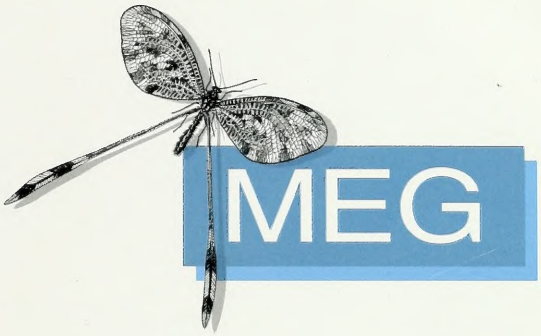
QL461
.M589
v. 93
2003

MITTEILUNGEN



Münchner Entomologische Gesellschaft

Band 93
Jahrgang 2003

http://www.zsm.mwn.de/meg

MITTEILUNGEN DER MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

Herausgeber – Publisher: Münchner Entomologische Gesellschaft e.V.

Schriftleitung – Managing Editors:
Prof. Dr. KLAUS SCHÖNITZER & TANJA KOTHE
Zoologische Staatssammlung München
Münchhausenstrasse 21
D-81247 München
Tel.: +89/8107-145, -157; Fax: +89/8107-300; E-Mail: schoenitzer@zsm.mwn.de

Redaktionsausschuß – Editorial Board:
Dr. Martin BAEHR, Prof. Dr. Ernst-Gerhard BURMEISTER, Erich DILLER, Prof. Dr. Roland GERSTMEIER, Dr. Axel HAUSMANN, Prof. Dr. K. SCHÖNITZER, Dr. A. SEGERER.

Redaktionsbeirat – Advisory Board:
Dr. Cornelius VAN ACHTERBERG, Leiden; Dr. Michael GEISTHARDT, Wiesbaden; Dr. Klaus SATTLER, London, und andere internationale Fachgutachter.

MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHE GESELLSCHAFT E.V.

Adresse der Gesellschaft:
Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Germany
Tel.: +89/8107-0; Fax: +89/8107-300
E-Mail: megmail@zsm.mwn.de
http://www.zsm.mwn.de/meg

Vorstand:
Präsident: Dr. Walter RUCKDESCHEL
Vizepräsident: Prof. Dr. E.-G. BURMEISTER
Geschäftsführer: Erich DILLER
Sekretär: Dipl.-Biol. Johannes SCHUBERTH
Schatzmeister: Dr. Axel HAUSMANN
Stellvertr. Schatzmeister: Gottfried BEHOUNEK

Ehrenmitglieder: Prof. Dr. Helmut FÜRSCH (Ruderting), Klaus GRASER (Magdeburg), Emil SCHEURINGER (Rosenheim).

Wissenschaftlicher Korrespondent: Prof. Dr. Holger DATHE (Eberswalde).

Bibliothek:
Leitung der Bibliothek: Dr. Juliane DILLER
Bibliothekarin: Roswitha TESCHNER
Öffnungszeiten der Bibliothek: Mo, Di, Do, Fr 08.30-11.30, Do 13.30-15.30 Uhr
Bitte um Voranmeldung (Tel.: +89/8107-163). Mittwoch geschlossen!

Fachreferenten:
Lepidoptera: Gottfried BEHOUNEK, Emil SCHEURINGER
Coleoptera: Dr. Martin BAEHR, Peter BRANDL
Hymenoptera: Dr. Manfred KRAUS, Prof. Dr. K. SCHÖNITZER
Diptera: Dr. Marion KOTRBA

MITTEILUNGEN

DER MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

Band 93

Jahrgang 2003

Dieses Heft wurde gefördert von: Verein zur Förderung der wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Entomologie e.V. "Museum Frey"

Verlag Dr. Friedrich Pfeil · München

Mitt. Münch. Ent. Ges.	93	1-80	München, 01.10.2003	ISSN 0340-4943

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

Copyright © 2003 by Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München

Dr. Friedrich Pfeil, Wolfratshauser Straße 27, D–81379 München

Alle Rechte vorbehalten – All rights reserved.
No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior permission of the copyright owner. Applications for such permission, with a statement of the purpose and extent of the reproduction, should be addressed to the Publisher, Verlag Dr. Friedrich Pfeil, Wolfratshauser Straße 27, D-81379 München, Germany.

Druckvorstufe: Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München
Druck und Bindung: grafik + druck GmbH Peter Pöllinger, München

Printed in Germany

– gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier –

ISSN 0340–4943

Verlag Dr. Friedrich Pfeil, Wolfratshauser Straße 27, D-81379 München, Germany
Tel. (089) 7428270 – Fax (089) 7242772 – E-Mail: info@pfeil-verlag.de – www.pfeil-verlag.de

Editorial

Bei der Bearbeitung der Manuskripte fällt immer wieder auf, wie wesentlich es ist, dass Insekten einer wissenschaftlichen Sammlung exakt etikettiert werden. Zum Beispiel bei Typus-Exemplaren ist es wichtig die genaue Beschriftung der Etiketten zu zitieren. Etiketten sind **die** wesentliche Grundlage für Verbreitungsangaben. Die Redaktion beschränkt sich darauf, lediglich offensichtliche Tippfehler zu berichtigen. Ansonsten haben die Autoren, bzw. die Sammler die Verantwortung für ihre Daten. Jeder ernsthafte Sammler sollte sich darüber im klaren sein, dass ein Etikett ein Dokument ist und unter Umständen noch in 50 oder 100 Jahren von Bedeutung sein kann.

Wir möchten einige allgemeine Empfehlungen hier formulieren: Die geographischen Angaben sollten von großräumigen zu kleinräumigen Begriffen (also Land, Provinz, dann der genaue Fundort) führen. Empfehlenswert ist es, den Namen des Landes in Großbuchstaben zu schreiben. Für die deutschen Bundesländer gibt es leider keine eindeutigen Abkürzungen. Besonders empfehlenswert sind Koordinaten, wobei jedoch zu beachten ist, dass diese sowohl mit Grad-Minuten-Sekunden-Unterteilung als auch mit Dezimalunterteilung sein können. Nicht empfehlenswert, weil nicht allgemein verbreitet, sind dabei Gitternetze, wie UTM-Gitter oder Gauß-Krüger-Koordinaten. Wer jemals Orte wie Neustadt, Kirchdorf oder Partisansk (mindestens 100 mal in Russland) in einem Atlas gesucht hat, weiß wie wichtig es ist, Provinzen, Bundesländer oder bekannte Referenzorte anzugeben. Auch bei Ortsnamen, die ursprünglich nicht mit lateinischen Buchstaben geschrieben werden (z. B. chinesisch oder russisch) ist die Angabe einer Provinz wesentlich, aber es kann auch sinnvoll sein verschiedene Schreibweisen anzugeben. Wichtig sind gegebenenfalls zusätzliche Angaben wie die Höhe über dem Meeresspiegel oder genauere Fundumstände (z.B. Hinweise auf Biotop, Futterpflanzen, Köder). Gerade hier sind Abkürzungen (z.B. "MT" oder "MF" für Mallaise Falle) unbedingt zu vermeiden. Bei der Angabe des Datums ist es empfehlenswert den Monat in römischen Ziffern anzugeben, da die Schreibweise des Datums im deutschen und englischen Sprachgebrauch verschieden ist. Nicht zuletzt seit wir in einem "neuen" Jahrhundert leben, sollte man stets die Jahreszahlen ausschreiben (also 1989 und 2003, nicht 89 und 03). Internationale Standards und Empfehlungen sind in der Publikation von WHEELER et al. (2001) zusammengestellt.

Die Redaktion bedankt sich bei den Mitgliedern des Redaktionsausschusses und den auswärtigen Gutachtern, welche die Arbeiten für den vorliegenden Band sehr gründlich und kritisch durchgesehen haben. Leider ist der Druckraum aus finanziellen Gründen begrenzt, so dass auch dieses Jahr nicht alle eingereichten Manuskripte zum Druck angenommen werden konnten. Herzlicher Dank gebührt all jenen, die auch in diesem Jahr die MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHE GESELLSCHAFT finanziell unterstützt haben.

Schließlich wird Frau Angelika ALBRECHT für ihr geduldiges und aufmerksames Korrekturlesen und Herrn Dr. H. HILPERT vom Verlag Dr. Friedrich PFEIL, der die Publikationen der MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT professionell und sachkundig zum Druck aufbereitet, gedankt.

K. SCHÖNITZER & T. KOTHE

Literaturangabe

WHEELER, T. A., HUBER, J. T. & CURIE, D. C. 2001: Label data standards for terrestrial Arthropods. – Biol. Survey of Canada (Terrestrial Arthropods), Documents Series (8), 1-20. Diese Publikation kann im Internet unter folgender Adresse abgerufen werden: www.biology.ualberta.ca/bsc/pdf/labelbrief.pdf (Mitglieder der MEG, die nicht über einen Internet-Anschluss verfügen, können bei der Schriftleitung eine Kopie anfordern).

Mitt. Münch. Ent. Ges.	93	5-9	München, 01.10.2003	ISSN 0340-4943

A new species of *Diedrocephala* SPINOLA from northern Brazil with taxonomic notes on the genus

(Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae)

Talita T. MAURO, Gabriel MEJDALANI and Márcio FELIX

Abstract

Diedrocephala delicata **sp. n.** is described and illustrated based on six male specimens from Rondônia State, northern Brazil. Color and male genitalic characters, distinguishing the new taxon from the other nine known species of the Central and South American genus *Diedrocephala* SPINOLA, are given. The new species is apparently closely related to *D. euthemis* YOUNG, *D. bella* CAVICHIOLI, and *D. continua* SAKAKIBARA & CAVICHIOLI.

Introduction

The genus *Diedrocephala* SPINOLA, 1850 is known from most of the Neotropical region (specimens have been studied from Honduras and southern Mexico to the Guianas, Argentina, and Bolivia) (YOUNG 1977, ZANOL & DE MENEZES 1982, SAKAKIBARA & CAVICHIOLI 1982, CAVICHIOLI 1986, OMAN et al. 1990). This genus, which has nine described species, can be distinguished from the other Neotropical genera of Cicadellinae by the following combination of features:

(1) head well produced with anterior margin narrowly rounded in dorsal view (Fig. 2);
(2) forewings with the apical margin slightly concave and with the outermost anteapical cell lenticular (Fig. 1);
(3) aedeagus symmetrical, directed ventrally or posteroventrally and slightly expanded at apex (Fig. 6);
(4) paraphyses asymmetrical (exception: *D. bella* CAVICHIOLI, 1986) (Figs. 8, 9).

In this paper, a new species of *Diedrocephala* is described and illustrated based on six male specimens from Rondônia State, northern Brazil. These specimens are deposited in the Departamento de Entomologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ; Rio de Janeiro, Brazil). The morphological terminology adopted herein follows mainly YOUNG (1977), except that of the head, which follows HAMILTON (1981) and MEJDALANI (1998), and that of the wing venation, which follows DWORAKOWSKA (1988). Techniques for preparation of the male genital structures follow those of OMAN (1949). The dissected parts are stored in microvials with glycerin and attached below the specimens.

Diedrocephala delicata sp. n.
(Figs. 1-9)

Type locality: Vilhena (12°44'S, 60°08'W), Rondônia State, northern Brazil.

Holotype ♂: Total length 9.6 mm. Head well produced anteriorly; crown triangular, anterior margin narrowly rounded in dorsal view; median length of crown approximately seven-tenths interocular width and two-fifths transocular width; ocelli equidistant between median line of crown and adjacent anterior eye angle; antennal ledges slightly protuberant in dorsal view (Fig. 2). Frons weakly convex in lateral view; muscle impressions not very distinct. Pronotum width greater than transocular width of head; lateral margins convergent anteriorly and posterior margin slightly concave (Fig. 2). Forewings with four apical

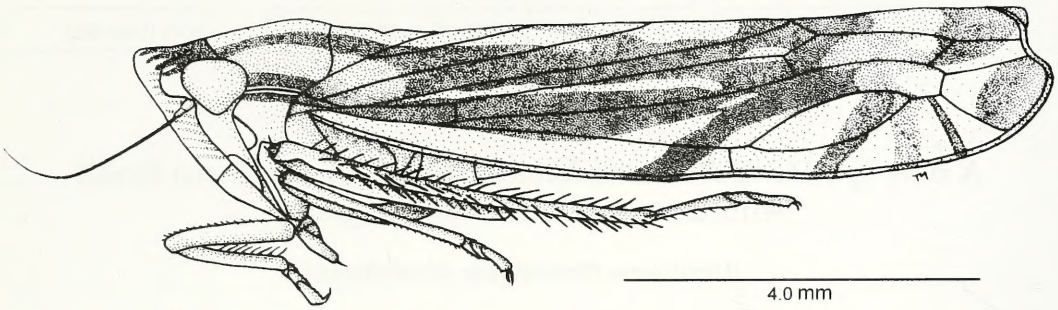


Fig. 1. *Diedrocephala delicata* **sp. n.** – lateral habitus of male (paratype).

cells; fourth (outer) apical cell not very distinct, reaching outer (lenticular) anteapical cell; membrane extending from basal portion of corium along costal margin and expanded on apical half (Fig. 1). Remaining morphological characteristics of head and thorax as in the generic description of YOUNG (1977: 322).

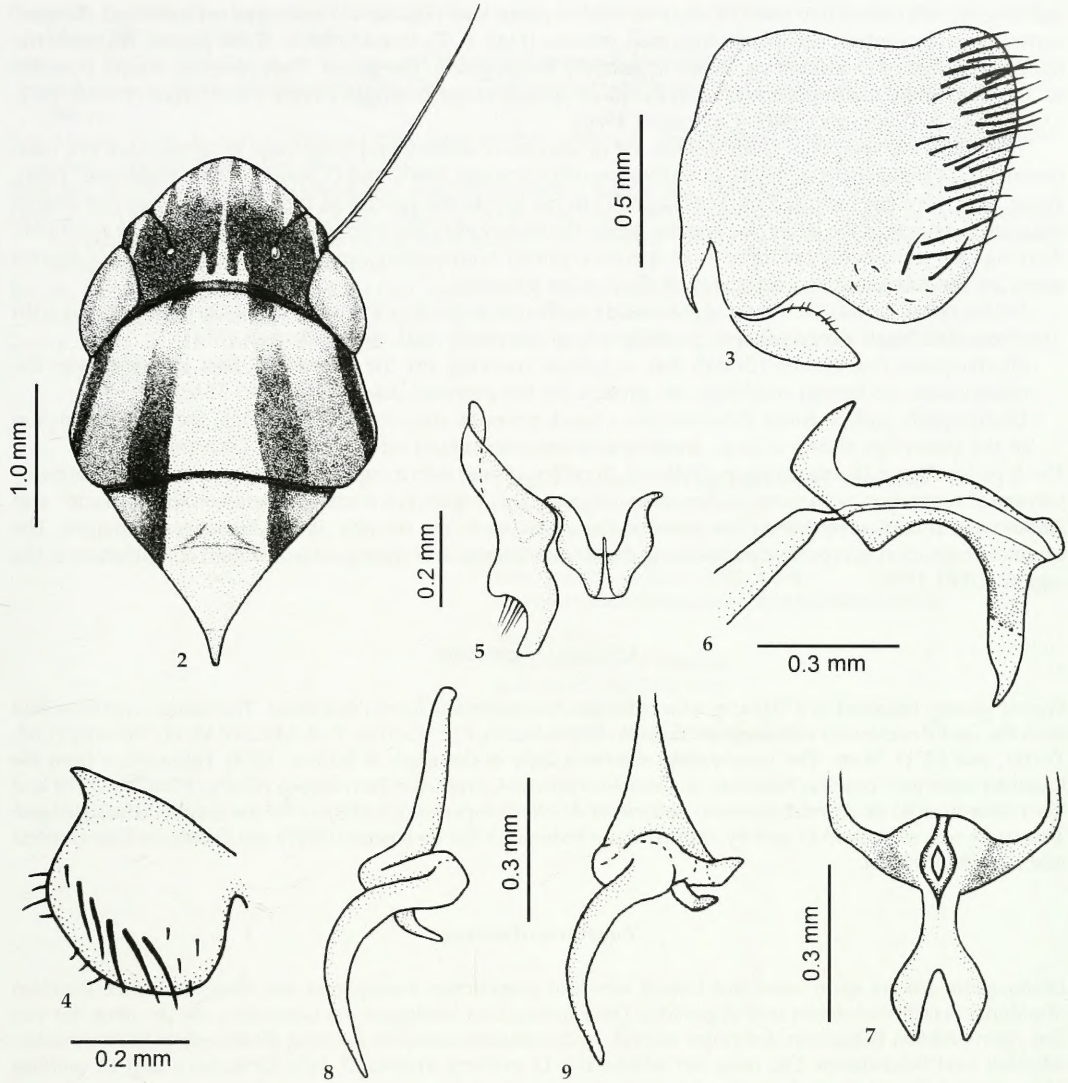
Genitalia: Pygofer short and truncate apically, with slight dorsoapical lobe, surface with macrosetae on apical portion, microsetae also present (Fig. 3). Subgenital plates very short and broadly rounded apically, with oblique row of macrosetae near posterior margin, microsetae also present (Fig. 4). Styles extending posteriorly beyond apex of connective, with lobe on apical half of outer margin, portion beyond lobe slightly curved and with setae, apex truncate (Fig. 5). Connective small, V-shaped, with median keel (Fig. 5). Aedeagus symmetrical, curved ventrally, with ventral preapical bifurcated process, gonoduct distinct, gonopore on apex of shaft (Figs. 6, 7). Paraphyses asymmetrical, with two curved rami, left ramus distinctly longer than right ramus, stalk approximately as long as left ramus (Figs. 8, 9).

Color: Crown black with series of triangular yellow markings along anterior margin and with yellow median marking trifurcated at its base on posterior margin; pair of small brown markings on posterior margin adjacent to eyes (Fig. 2). Dorsum with broad median longitudinal yellow stripe extending from anterior margin of pronotum (continuous with trifurcated marking of crown) to near apex of clavus; this stripe broadened on apical half of clavus, where it is almost entirely interrupted by diagonal brown stripe (commissural margin remains yellow along interrupted area) (Fig. 1); lateral portions of pronotum with pair of brown longitudinal broad stripes extending also along lateral basal portions of mesonotum to bases of forewings (Figs. 1, 2); median yellow stripe and lateral brown stripes bordered by black stripes on pronotum (Fig. 2); median yellow stripe bordered by pair of black stripes on mesonotum (continuous with inner pair of black stripes of pronotum) (Figs. 1, 2); forewings with ground color black to dark-brown; membrane yellow with some colorless areas and with three diagonal and two approximately transverse bands; diagonal bands brown (anterior and posterior ones broad, attaining costal margin; median one narrow, on vein RP+MA, not attaining costal margin); anterior transverse band orange, broad, posterior one brown, narrow; three colorless bands, first one behind first diagonal brown band, second one before third diagonal brown band, third one between transverse orange and brown bands; narrow red line on corium extending from basal portion of brachial cell to apical portion of inner discal cell; two small elongate maculae, one (yellow) on vein CuA at posterior portions of inner discal and brachial cells and other (orange) near vein MP opposite base of outer (lenticular) anteapical cell; large orange macula on median and inner anteapical cells followed by pair of colorless areas; large fulvous area on inner apical cell; apical portion of first (inner) and third apical cells dark-brown. Face, venter, legs, and thoracic pleura mostly yellow; dorsopleural carinae covered by yellow longitudinal stripe; lateral lobes of pronotum with longitudinal black stripe adjacent to dorsopleural carina (Fig. 1).

Female: unknown.

Intraspecific variation (based on five paratypes): Males of *D. delicata* **sp. n.** range in length from 9.6 to 10.3 mm. The brown markings of crown adjacent to eyes, which are distinct in the holotype, are fainter or absent in the paratypes. Similarly, the pair of brown longitudinal stripes on the pronotum, which are conspicuous in the holotype, are fainter in some paratypes.

Type material (a reversed virgule [\] separates lines on the labels). Brazil, Rondônia State.
Holotype ♂: (MNRJ) "Vilhena – RO\ X/1988\ J. BECKER col.".



Figs. 2-9. *Diedrocephala delicata* **sp. n. 2.** crown, pronotum, and mesonotum, dorsal view; **3.** pygofer and subgenital plate, lateral view; **4.** subgenital plate, ventral view; **5.** connective and style, dorsal view; **6.** portion of gonoduct before aedeagus and aedeagus, lateral view; **7.** aedeagus, caudal view; **8.** paraphyses, lateral view; **9.** paraphyses, dorsal view. Figs. 2 and 3 from paratypes, remaining ones from the holotype.

Paratypes ♂♂: (MNRJ) one male, same data as holotype; two males, same data as holotype, except "30/X/1986"; one male, "Rio Pimenta [Bueno ?]\ Divisa Vilhena\ Colorado d'Oeste\ RO 13/X/1988\ J. BECKER col."; one male, same data as preceding, except "Divi-\ sa Vilhena-".

Discussion: The color pattern suggests that *D. delicata* **sp. n.** is closely related to *D. euthemis* YOUNG, 1977 (W. Bolivia), *D. bella* CAVICHIOLI, 1986 (Central W. and SE. Brazil), and *D. continua* SAKAKIBARA & CAVICHIOLI, 1982 (Central W. and SE. Brazil). The new taxon can be distinguished from these species, as well as from *D. erupa* YOUNG, 1977 (Peru), *D. variegata* (FABRICIUS, 1775) (widespread in the Neotropics), and *D. youngi* SAKAKIBARA & CAVICHIOLI, 1982 (S. Brazil), by the following combination of features: (1) pygofer short and truncate apically, its posterior portion with a slight dorsoapical lobe, disc with macrosetae on apical portion (Fig. 3); (2) subgenital plates very short and broadly rounded apically, with few macrosetae on posterior

half (Fig. 4); (3) connective small, V-shaped, with median keel (Fig. 5); (4) aedeagus symmetrical, directed ventrally, with ventral, preapical bifurcated process (Figs. 6, 7). In addition to these genital features, the male specimens of *D. delicata* **sp. n.** are apparently the largest in the genus. They range in length from 9.6 to 10.3 mm, while male specimens from the other species range in length from 6.2 to 9.5 mm (YOUNG 1977, SAKAKIBARA & CAVICHIOLI 1982, CAVICHIOLI 1986).

The following species of *Diedrocephala* are of uncertain identity and their male genitalia have not been described: *D. elvina* (BUTLER, 1874), *D. pulcherrima* (BLANCHARD, 1840), and *D. typhlocyboides* (SIGNORET, 1854). These taxa were not included by YOUNG (1977) in his key to the species of the genus. He was not able to examine the types of the latter two species, while the lectotype of the former one is a teneral male specimen. Although the morphology of these three species is poorly known, they can be distinguished from *D. delicata* **sp. n.** by the following characteristics of their color patterns:

- *Diedrocephala elvina* ("St. Paulo, Amazons") has the distal third of the forewings bright orange and with a rounded black subapical spot partially edged internally with white (BUTLER 1874).
- *Diedrocephala pulcherrima* (Brazil) has a yellow marking on the pronotum that extends over the mesonotum; no brown markings are present on the pronotal disc (BLANCHARD 1840).
- *Diedrocephala typhlocyboides* (Mexico) has a black pronotal disc without markings; the median portion of the forewings shows a large, transverse transcommissural white marking (SIGNORET 1854).

The type locality of *D. delicata* **sp. n.** (Vilhena, Rondônia State) is in a region originally covered by "cerrado" (savanna) vegetation with spots of Amazonian forest. This region is a transition between the "cerrado" and Amazonian forest ecosystems. The trees in the forest spots are usually about 30 meters in height. The original vegetation is rapidly disappearing due to the intense and disorganized human colonization in the region (UFRJ 1990).

Acknowledgements

We are greatly indebted to J. BECKER, who collected the specimens herein described. The manuscript benefited from the useful comments and suggestions of A. L. CARVALHO, P. C. CEOTTO, P. R. MAGNO, M. W. NIELSON, D. M. TAKIYA, and M. D. WEBB. The latter kindly sent us a copy of the work of BUTLER (1874). Fellowships from the Brazilian agencies Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/PIBIC) to TTM and from Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) to MF are greatly acknowledged. This study was supported in part by Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) and Fundação Universitária José Bonifácio (FUJB).

Zusammenfassung

Diedrocephala delicata **sp. n**. wird auf Grund von fünf männlichen Exemplaren aus dem nördlichen Brasilien (Rondônia Staat) beschrieben und abgebildet. Die Färbung und Merkmale der Genitalien, die die neue Art von den neun anderen bekannten Arten der zentral- und südamerikanischen Gattung *Diedrocephala* SPINOLA unterscheidet, sind beschrieben. Die neue Art scheint mit *D. euthemis* YOUNG, *D. bella* CAVICHIOLI, und *D. continua* SAKAKIBARA & CAVICHIOLI nah verwandt zu sein.

Literature

BLANCHARD, E. 1840: Histoire Naturelle des Insectes Orthoptères, Névroptères, Hémiptères, Hyménoptères, Lépidoptères et Diptères. – P. Duménil, Paris, **3**, 672 pp.

BUTLER, A. G. 1874: Descriptions of three new species of homopterous insects. – Proc. Zool. Soc. **1874**, 672-673.

CAVICHIOLI, R. R. 1986: Nova espécie de *Diedrocephala* Spinola (Homoptera, Cicadellidae). – Revta. Brasil. Ent. **30**, 287-289.

DWORAKOWSKA, I. 1988: Main veins of the wings of Auchenorrhyncha (Insecta, Rhynchota: Hemelytrata). – Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden **52**, 63-108.

HAMILTON, K. G. A. 1981: Morphology and evolution of the rhynchotan head (Insecta: Hemiptera, Homoptera). – Can. Ent. **113**, 953-974.

MEJDALANI, G. 1998: Morfologia externa dos Cicadellinae (Homoptera, Cicadellidae): comparação entre *Versigonalia ruficauda* (Walker) (Cicadellini) e *Tretogonia cribrata* Melichar (Proconiini), com notas sobre outras espécies e análise da terminologia. – Revta. Brasil. Zool. **15**, 451-544.

OMAN, P. W. 1949: The Nearctic leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae). A generic classification and check list. – Mem. Ent. Soc. Wash. **3**, 1-253.

OMAN, P. W., W. J. KNIGHT & M. W. NIELSON 1990: Leafhoppers (Cicadellidae): a bibliography, generic check-list and index to the world literature 1956-1985. – CAB International Institute of Entomology, Wallingford, Oxon, 368 pp.

SAKAKIBARA, A. M. & R. R. CAVICHIOLI 1982: Duas espécies novas de *Diedrocephala* Spinola (Homoptera, Cicadellidae). – Revta. Brasil. Ent. **26**, 241-245.

SIGNORET, V. 1854: Revue iconographique des Tettigonides. – Annls. Soc. Ent. France **2**, 717-732, pl. 21.

UFRJ [UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO], MUSEU NACIONAL 1990: Levantamento faunístico: levantamento faunístico da área sob influência da BR-364 (Cuiabá – Porto Velho). – SCT/PR-CNPq, Programa Polonoroeste, Relatório de Pesquisa nº 13, Brasília, 235 pp.

YOUNG, D. A. 1977: Taxonomic study of the Cicadellinae (Homoptera: Cicadellidae). Part 2. New World Cicadellini and the genus *Cicadella*. – Bull. N. Carol. Agric. Exp. Stn. **239**, vi + 1135 pp.

ZANOL, K. M. R. & M. de MENEZES 1982: Lista preliminar dos cicadelídeos (Homoptera, Cicadellidae) do Brasil. – Iheringia (Ser. Zool.) **61**, 9-65.

Authors' addresses:

Talita T. MAURO and Prof. Dr. Gabriel MEJDALANI
Departamento de Entomologia
Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Quinta da Boa Vista, São Cristóvão
20940-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
E-Mail: ttmauro@mn.ufrj.br; mejdalan@acd.ufrj.br

Márcio FELIX
Departamento de Zoologia
Instituto de Biologia, UFRJ
Caixa Postal 68044
21944-970 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
E-Mail: mfelix@acd.ufrj.br

Buchbesprechungen

Beck, E. (Hrsg.): Faszination Lebenswissenschaften. 2002, Wiley-VCH Verlag GmbH, ISBN 3-527-30583-1, Weinheim

Schon seit einigen Jahrzehnten wird es für den Interessierten immer schwieriger, einen Überblick aktueller Forschungsaktivitäten bzw. des Erkenntnisfortschritts in den Lebenswissenschaften zu erhalten. Die Biologie entwickelt sich zu einer "Riesenwissenschaft"; sie breitet sich in verschiedenste Richtungen aus und zieht sich Hilfswissenschaften heran, die methodisch und thematisch ihre Aspekte beisteuern. Eine Schwierigkeit dieser Entwicklung besteht naturgemäß darin, dass nicht nur die Wissensvermittlung innerhalb der Öffentlichkeit, sondern selbst innerhalb des engeren Fachpublikums zunehmend schwierig wird. Es ist daher sehr zu begrüßen, wenn da und dort der Versuch unternommen wird, eben einen solchen Überblick der Leserschaft in die Hand zu geben.

Genau dies ist Ziel des zum Jahr der Lebenswissenschaften 2001 von E. Beck herausgegebenen Buchs, und entsprechend findet man auch die oben genannten Aspekte erfüllt: Durchwegs renommierte Fachautoren aus den verschiedensten Bereichen der Biologie berichten hier kompetent über ein breites Spektrum aktueller Themen, die klug ausgewählt sind und vielfach Hintergrundwissen für den derzeit durchaus brisanten Überschneidungsbereich zwischen Fachwissenschaft und öffentlicher Diskussion liefern. Natürlich findet man mehrere Beiträge aus dem Bereich der Biotechnologie, u.a. über das Human-Genom-Projekt, und dazu Highlights aus der gegenwärtigen molekulargenetisch orientierten Forschung, etwa aus der Entwicklungsbiologie. Angemessen vertreten ist aber auch die Biologie in ihrer ganzen Breite, und so sind hier zum Beispiel Übersichtsartikel zu Einzellern, Insekten, Mollusken, Parasiten und Mikroorganismen in einen gemeinsamen Rahmen gestellt. Natürlich ließe sich viel darüber diskutieren, ob das eine oder andere Thema hier unbedingt vertreten sein muss, während andere genauso interessante Themen fehlen – von denen sich in kurzer Zeit eine umfangreiche Liste aufstellen ließe. Aber das liegt natürlich in der Natur solcher Zusammenstellungen, die unvollständig und subjektiv sein **müssen**.

Sowohl inhaltlich als auch in der Präsentation sind die Artikel durchweg informativ und ansprechend gehalten, sodass ich das Buch ohne Einschränkung zur Lektüre empfehlen kann.

R. Melzer

Minolts, J.: Der Schutz der heimischen sozialen Faltenwespen und verwandter Arten. 2002, Selbstverlag Vespula-tec, Miletweg 19, 97084 Würzburg. 363 S., mit zahlreichen SW-Abbildungen, Spiralbindung. ISBN 3-936629-00-5.

Der Autor behandelt in diesem Kompendium ein breites Spektrum an Fragen, die sich jedem stellen, der mit sozialen Faltenwespen in Berührung kommt. Das fängt bei der Systematik, Entwicklungsgeschichte und Morphologie der Hautflügler an und reicht über die Biologie der heimischen Faltenwespen mit Charakterisierung der einzelnen Arten bis hin zu Umsiedelungstechniken und praktischen Maßnahmen zum Schutz der Tiere. Auch die medizinische Seite (Wespenstichallergie, Behandlung usw.) wird angesprochen. Ein eigenes Kapitel von Dr. J. Gerlach ist den fossilen Bienen aus der Bernsteinzeit gewidmet. Ergänzt wird das Buch durch eine Ansammlung von Daten und Tabellen z.B. zu Flugzeiten oder zur Toxizität sowie durch ein ausführliches Glossar und ein umfangreiches Literaturverzeichnis.

Dieses mit viel Engagement im Selbstverlag herausgegebene Handbuch wird jedem, der im Naturschutz arbeitet, eine praktische Hilfe beim Umgang mit sozialen Faltenwespen sein.

J. Schuberth

Dathe, Holger H. (Hrsg.): Lehrbuch der Speziellen Zoologie. Begründet von Alfred Kaestner. Band I/5: Insecta. 2003, 2. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. XIII + 961 S. ISBN: 3-8274-0930-6.

Zur Freude vieler Entomologen liegt die schon lange erwartete Neuauflage des bewährten Insektenbandes des "Kaestner" endlich vor! Es ist ein vollständig neu geschriebenes Kompendium der Entomologie mit Betonung der Systematik. Die aktuellen Ergebnisse der phylogenetischen Forschung wurden ausführlich in das Werk eingearbeitet, wobei auch vielfach verschiedene Meinungen dargestellt werden. Von besonderem Wert ist darüber hinaus die aktuelle, umfassende Darstellung der verschiedenen Insektengruppen wobei hervorzuheben ist, dass alle Familien der Insekten zumindest genannt sind. Dieser Band ist ein hervorragendes Nachschlagewerk und Kompendium in bewährter Qualität und Ausführlichkeit, mit dem erfolgreichen Konzept des Kaestner.

K. Schönitzer

Mitt. Münch. Ent. Ges.	93	11-24	München, 01.10.2003	ISSN 0340-4943

Notes on rarely known Phasmatodea from Sarawak with the description of two new species and studies on the genus *Gargantuoidea* REDTENBACHER, 1908

(Orthoptera: Phasmatodea)

Frank H. HENNEMANN & Oskar V. CONLE

Abstract

A new species of the genus *Acacus* BRUNNER V. WATTENWYL, 1907 (type species: *Bacteria sarawaca* WESTWOOD, 1859), *Acacus braggi* **sp. n.**, from Mt. Serapi in northwestern Sarawak is described and illustrated from both sexes and the eggs.

A discussion and determination keys, as well as a list of the known species of *Gargantuoidea* REDTENBACHER, 1908 (type species: *Necroscia gargantua* WESTWOOD, 1859) are provided. A new species from Matang in northwestern Sarawak, *Gargantuoidea matangensis* **sp. n.**, is described and illustrated from the female sex. The egg of *Gargantuoidea triumphalis* REDTENBACHER, 1908 is illustrated and described in detail. The genus *Necrosciodes* KARNY, 1923 (type species: *Necroscia lampetia* WESTWOOD, 1859) is found to represent a junior synonym of *Gargantuoidea* REDTENBACHER, 1908 (**syn. n.**).

Prisomera portentosum BRUNNER V. WATTENWYL, 1907 is transferred to the genus *Phenacephorus* BRUNNER V. WATTENWYL, 1907 (type species: *Phenacephorus cornucervi* BRUNNER V. WATTENWYL, 1907). The female and egg are described and figured for the first time. A redescription of the male is provided as well.

The holotypes of the two new taxa described in this paper (*Acacus braggi* **sp. n.** and *Gargantuoidea matangensis* **sp. n.**) are deposited in the collection of the Zoologische Staatssammlung München (ZSM), paratypes of the first are deposited in ZSM, coll. P. E. BRAGG (England) and the first authors' collection.

Introduction

With more than 300 known species, of which 48 have been described by P. E. BRAGG since 1992, the phasmid fauna of Borneo is apparently rich. BRAGG has done extensive studies on the islands' Phasmatodea which have recently resulted in his brilliant book "Phasmids of Borneo" which will be the standard work on Borneos' stick insects for many years to come. The Bornean Aschiphasmatinae, Heteropteryginae, Korinninae and Lonchodinae are all revised in detail while the Necrosciinae have remained only partly studied. This makes the discovery of new taxa in the latter subfamily still quite probable.

The private collections of the authors include numerous specimens of Phasmatodea that were collected by the authors on two occassions in July 1994 and August 1996 in Sarawak and Sabah. This included a rarely known taxon of Lonchodinae which has only been briefly mentioned by BRAGG (2001) and was so far only known from a single specimen. Furthermore, the material included an undescribed species of *Acacus* BRUNNER V. WATTENWYL, 1907 from Mt. Serapi in northwestern Sarawak and a new species of the remarkable genus *Gargantuoidea* REDTENBACHER, 1908 from Matang, both members of Necrosciinae.

In this paper descriptions of two new species of Necrosciinae, a description of the female, male and egg of *Phenacephorus portentosus* (BRUNNER V. WATTENWYL, 1907) as well as studies on the genus *Gargantuoidea* REDTENBACHER, 1908 are provided. These include determination keys to both sexes and special reference and measurements of three taxa.

The terminology used for the description of egg structures follows that of CLARK-SELLICK (1997).

Abbreviations used

NHMW:	Naturhistorisches Museum Wien, Vienna/Austria.
OXUM:	Oxford University Museum (Hope Entomological Collections), Oxford/England.
ZMHB:	Zoologisches Museum der Humboldt-Universität Berlin, Berlin/Germany.
ZSM:	Zoologische Staatssammlung München, Munich/Germany.
FH:	Private collection of Frank H. HENNEMANN, Freinsheim/Germany
OC:	Private collection of Oskar V. CONLE, Fischen/Germany
PEB:	Private collection of Phil E. BRAGG, Nottingham/England
HT, PT, ST:	Holo-, para-, syntype.

Subfamily Necrosciinae

Genus *Acacus* BRUNNER v. WATTENWYL, 1907

Type species: *Bacteria Sarawaca* WESTWOOD, 1859: 31, pl. 25: 1, 2 (♂ & ♀), by subsequent designation of BROCK, 1995: 87.

Acacus braggi sp. n.

HT: ♂: NW Sarawak, Mt. Serapi 600 m, 28.VII.1996 (FH 0324-1, ZSM).
PT: 3♀♀, 1♀ (nymph): NW-Sarawak, Mt. Serapi 600 m, 28.VII.1996 (FH 324-2 to 5); 1♀, 2♂♂: Sarawak, Mt. Serapi, 760 m, P. E. BRAGG, 27.VII.1991 (PEB 529, 530 & 532); 1♀: Sarawak, Mt Serapi, 700 m, P. E. BRAGG, 27.VII.1991 (PEB 528), 1♀, eggs: Sarawak, Mt. Serapi, 640 m, P. E. BRAGG, 12.VIII.1989 (PEB 533 & 827).

Etymology: The species is named in honour of Dr. Philip E. BRAGG (Nottingham/England) for his great effort to increase our knowledge on Bornean Phasmatodea which has recently resulted in his brilliant book "Phasmids of Borneo".

Differentiation: The new species is closely related to the type species *Acacus sarawacus* (WESTWOOD, 1859) but easily distinguished by: the more slender body, finer granulation of the thorax, differently shaped genitalia of both sexes and lack of the dentation on posterior margin of the ♀♀ anal segment. The eggs differ in shape of the micropylar plate and structure of the capsule surface.

Description

♀: Medium sized (body length 92.7-101.0 mm), slender. Surface of thorax densely granulated, general colour varying from uniformly brown over straw to pale green.

Head: Smooth, almost twice as long as broad, subcylindrical, more or less parallel-sided. Two smooth, oval and slightly raised areas between the eyes. Posterior half with a distinctly impressed median line. Two further, much shorter impressed lines on both sides of the median line. Eyes, greyish brown, oval, slightly projecting from head capsule. Antennae reaching abdominal tergite VI, brown and slightly darkening towards distal end. Scapus oval in cross-section, rectangular, almost twice as long as broad. Pedicellus cylindrical, longer than broad and about half as long as scapus.

Thorax: Pronotum minutely granulose, indistinctly narrower and shorter than head, slightly narrowed medially. Anterior margin raised and followed by a deep transverse ridge. Lateral margins slightly raised. Median line visible, median transverse groove almost straight and covering whole width of segment. Mesothorax strongly elongated, cylindrical and slightly broadened at posterior margin, whole surface densely granulated. Mesonotum with an indistinct median line. Metathorax much shorter than mesothorax, cylindrical, densely granulate and slightly broadening towards posterior margin. Metanotum 2.5× as long as broad, median line very indistinct.

Abdomen: Median segment slightly longer than wide, about half the length of metanotum, anterior margin rounded. Surface as meso- and metathorax. All remaining segments smooth, except for a few granules on tergite II. Segments II-VII cylindrical, parallel-sided, about 2.5× as long as broad. Praeopercular organ formed by a minute scale-like tubercle on sternite VII. Tergites VII-X with a more or less distinct median carina, most prominent on VIII and IX. VIII half the length of VII and strongly narrowed medially. IX shorter than VIII, narrowing towards posterior margin. Anal segment as long as IX, posterior margin

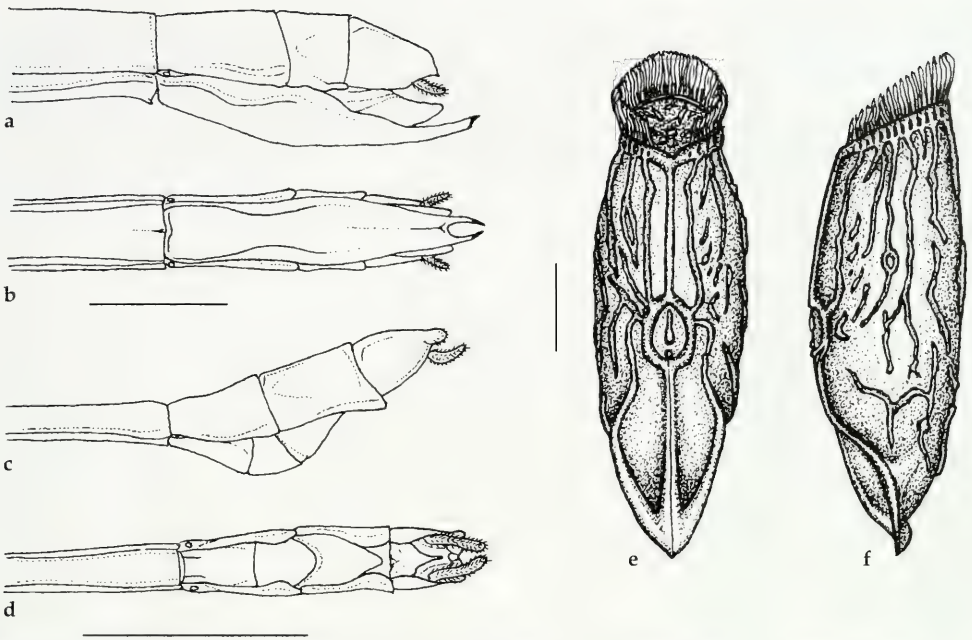


Fig. 1: *Acacus braggi* **sp. n.** (scale=5 mm). **a-d:** apex of abdomen, **a.** ♀, lateral view, **b.** ♀, ventral view, **c.** ♂, lateral view, **d.** ♂, ventral view; **e-f:** egg, **e.** dorsal view, **f.** lateral view. (scale=1 mm).

smooth, rounded and with a minute posteromedial incision. Lateral margins slightly impressed at bases of cerci. Supraanal plate, very small and rounded. Cerci small, cylindrical, finely setose and slightly projecting over posterior margin of anal segment. Operculum elongate, slightly projecting over posterior margin of anal segment and distally with deep medial incision forming two slightly incurving points. Lateral surfaces with a distinct, waved longitudinal carina.

Legs: All very long and slender, destitute of spines, except for 4-7 minute teeth in distal section of ventromedial carina of meso- and metafemora. All femora quadrangular in cross-section. Profemora distinctly compressed and curved basally, meso- and femora slightly narrowing towards apical end. Pro- and metabasitarsus longer than remaining segments combined, mesobasitarsus equal to these in length.

♂: Medium sized (body length 68.0-74.0 mm), very slender, smaller than ♀♀. Surface of thorax densely granulated but less prominent than ♀♀. General colour uniformly rusty brown, the three terminal abdominal segments darker, knees and distal end of tibiae black.

Head: As ♀♀, but eyes comparatively larger and more prominent. The median line in posterior half is less distinct. Antennae as ♀♀, but darker brown.

Thorax: Pronotum as ♀♀. Mesothorax strongly elongated, very slender, cylindrical and densely granulated. Median line on mesonotum very indistinct. Metathorax almost 5× longer than broad, much shorter than mesothorax, narrowed medially and slightly broadening towards posterior margin. Surface as mesothorax, median line very indistinct.

Abdomen: Median segment about ⅓ the length of metanotum, almost twice as long as broad, anterior margin rounded. Segments II-VI smooth, cylindrical, parallel-sided and about 4x as long as broad. VII slightly shorter. Tergite VIII half the length of VII, broadening towards posterior margin. IX longer than VIII, parallel-sided, with an indistinct median carina. Anal segment half the length of IX slightly narrowing towards posterior end. Posterior margin raised and slightly concave medially, forming two rounded, lateral humps. Supraanal plate very small and rounded. Cerci small, cylindrical, slightly incurving and projecting over posterior margin of anal segment. Vomer broad, triangular and ending in a long distal point. Subgenital plate slightly convex, scoop-like, not reaching posterior margin of tergite IX.

Legs: As ♀♀, but comparably longer and more slender. Pro- and metabasitarsus almost twice the length of remaining segments combined. Mesobasitarsus slightly longer than remaing segments combined.

Description of the egg: Capsule elongate, cylindrical, pointed towards posterior end, generally cartridge-shaped. Surface strongly sculptured with numerous raised ridges; a fine median keel on dorsal surface. General colouring rusty brown. Micropylar plate small, oval with a raised median keel and surrounded by a raised rim; almost in central of dorsal surface. Micropylar cup in posterior third of plate, circular and strongly convex. Operculum almost cylindrical, slightly concave and covered with several raised ridges. Outer edge with long, distally incurving hair-like structures, black at their bases. Opercular angle about 25°.

Measurements (in mm): Length 5.0, length (including opercular hairs) 5.6, width 1.8, height 1.9, length of micropylar plate 0.7.

Table 1: Lengths of *Acacus braggi* **sp. n.** (in mm).

	♂, HT (ZSM)	♂♂, PT (PEB)	♀♀, PT
Body (excl. cerci)	68.0	71.0-74.0	92.7-101.0
Head	2.8	3.0	4.8-5.0
Pronotum	2.8	3.0	4.0-4.5
Mesonotum	18.5	19.0-21.0	22.5-25.0
Metanotum	6.2	6.0-6.5	6.5-7.0
Median segment	2.5	2.5	3.7-4.0
Profemora	25.5	27.5-29.0	26.8-29.0
Mesofemora	19.5	21.0	19.5-21.5
Metafemora	25.5	27.0-28.0	27.0-29.5
Protibiae	31.8	30.0-32.0	28.5-29.0
Mesotibiae	20.0	22.0-23.0	19.0-20.5
Metatibiae	27.0	32.0-33.0	29.0-30.5
Antennae	>42.0	76.0-88.0	72.0-78.0

Genus *Gargantuoidea* Redtenbacher, 1908

Type species: *Necroscia gargantua* Westwood, 1859: 130, pl. 29: 3 (♀) [= *Necroscia phaetusa* Westwood, 1859: 137, pl. 38: 4 (♂)], by subsequent designation of Brock, 1995: 89.

Gargantuoidea Redtenbacher, 1908: 501. (in part)
Brock, 1995: 91.
Brock, 1999: 76 & 174, fig. 45a-b (♂), c-d (♀), e (egg).
Seow-Choen, 2000, pls. 43-45.
Bragg, 2001: 559 & 633.
Aruanoidea Redtenbacher, 1908: 519 & 520 (in part).
Necroscia, Westwood, 1859: 137, pl. 38: 5 (in part).
Necrosciodes Karny, 1923: 241. [type species: *Necroscia lampetia* Westwood, 1859, by original designation] **syn. n.**
Brock, 1996: 89.
Bragg, 2001: 576 & 638.

Comments: Redtenbacher (1908: 501) established the genus *Gargantuoidea* for Westwoods' two Bornean species *Necroscia phaetusa* Westwood, 1859 and *Necroscia gargantua* Westwood, 1859 which were synonymized by Wood-Mason, 1877: 349, and four new species. Brock (1996: 89) subsequently designated *Necroscia gargantua* Westwood as the type species.

Both Brock (1999: 76, fig. 45e) and Seow-Choen (2000, pl. 44e) provided and illustration of the egg of *Gargantuoidea triumphalis* Redtenbacher, 1908 which has so far remained the only one to be known from the genus. Redtenbacher (1908: 501) erroneously described *Gargantuoidea* to be closely related to *Asceles* Redtenbacher, 1908 (type species: *Necroscia malaccae* Saussure, 1868: 69, by subsequent designation of Kirby, 1904: 436) but examination of the genitalia and eggs show it to be clearly more closely related to e.g. *Necroscia* Audinet-Serville, 1838 (Type species: *Necroscia roseipennis* Audinet-Serville, 1838 by subsequent designation of Kirby, 1904: 436).

The type species of *Necrosciodes* Karny, 1923, *Necroscia lampetia* Westwood, 1859, proved to be very

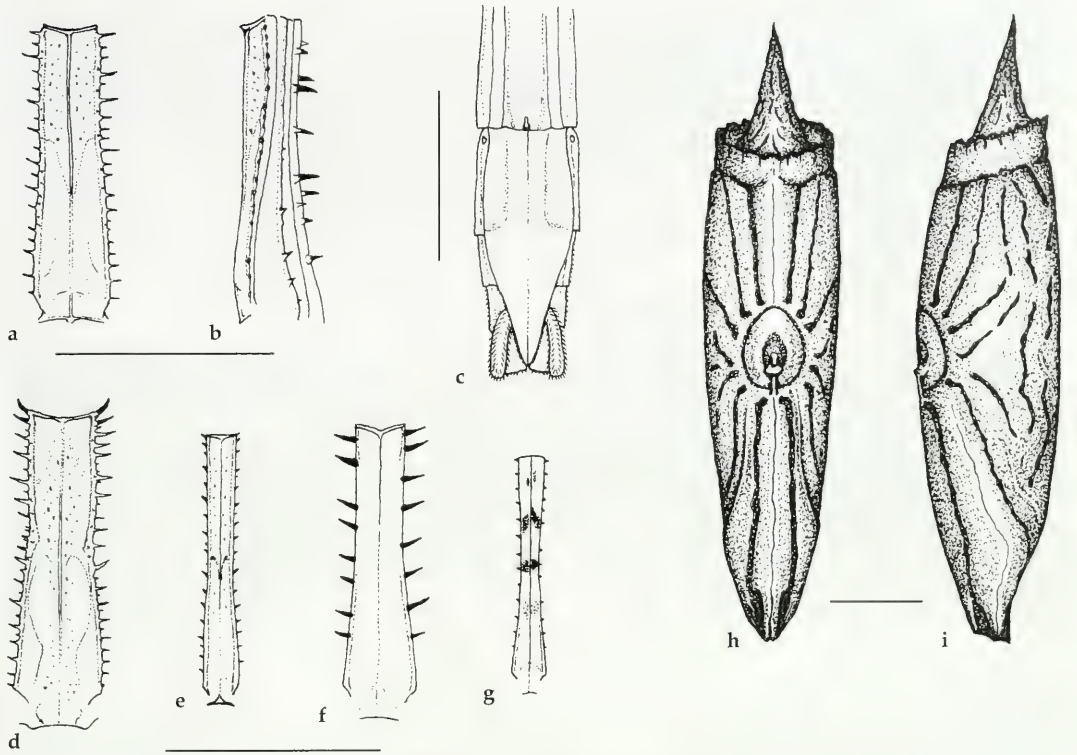


Fig. 2: (scale=5 mm), **a-c:** *Gargantuoidea matangensis* **sp. n.**, HT, ♀, **a.** apex of abdomen seen ventrally, **b.** mesonotum seen laterally, **c.** mesothorax seen dorsally. **d.** *Gargantuoidea triumphalis* REDTENBACHER, mesonotum seen dorsally (♀), **e.** *Gargantuoidea triumphalis* REDTENBACHER, mesonotum seen dorsally (♂), **f.** *Gargantuoidea phaetusa* (WESTWOOD, 1859), mesonotum seen dorsally (♀), **g.** *Gargantuoidea phaetusa* (WESTWOOD, 1859), mesonotum seen dorsally (♂), **h-i.** Egg of *Gargantuoidea triumphalis* REDTENBACHER, **h.** dorsal view, **i.** lateral view (scale=1 mm).

similar and undoubtly very closely related to *Gargantuoidea tessellata* REDTENBACHER, 1908 (= *Aruanoidea excisa* REDTENBACHER, 1908). Examination of the ♂ holotype in OXUM showed no features that would distinguish it from *Gargantuoidea* REDTENBACHER, which makes *Necrosciodes* KARNY, 1923 a junior synonym of *Gargantuoidea* REDTENBACHER. In his catalogue of Malaysian Phasmatodea BROCK (1995: 91) listed *Aruanoidea excisa* REDTENBACHER as belonging to *Necrosciodes* KARNY and subsequently (1999: 174) synonymized it with *Gargantuoidea tessellata* REDTENBACHER. In the catalogue attached to that publication BROCK (1999) however omitted *Necrosciodes* KARNY.

A complete new diagnosis, precise differentiation and systematic placement of the genus within the Necrosciinae is not possible without examining material from all described genera. There is the urgent need of a revisional study of the complete subfamily, which is in its present organization clearly polyphyletic. Although no diagnosis is provided here, all known species of *Gargantuoidea* REDTENBACHER, 1908 are remarkable for a number of features which may readily distinguish them from other closely related taxa.

Typical features of the genus are: the short and dorsoventrally flattened mesonotum which is at best 1.5× as long as the combined length of head and pronotum; the more or less prominent spines or tubercles on the lateral margins of the mesonotum and raised median carina; more or less strongly developed spines on the mesosternum; glossy black metanotum, median segment and first three or four tergites; serrate anteroventral carina of profemora; plain greyish brown or tessellated anal region of the wings as well as the large body which usually exceeds 100.0 mm in ♀♀. The eggs are similar to those of *Necroscia* AUDINET-SERVILLE, 1838 but remarkable for the distinctly, conically raised operculum.

Examination of the holotype of *Gargantuoidea macheli* REDTENBACHER, 1908 from Indragiri, Sumatra in NHMB has clearly shown this not to belong to that genus.

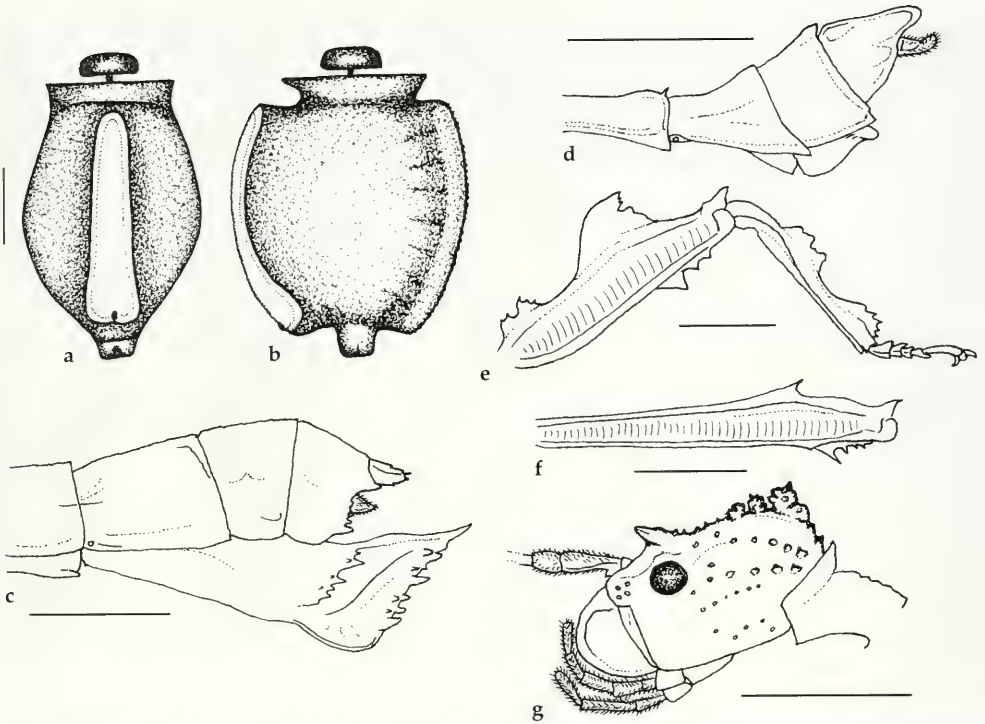


Fig. 3: *Phenacephorus portentosus* (BRUNNER V. WATTENWYL, 1907) (scale=5mm). **a-b:** Egg, **a.** dorsal view, **b.** lateral view (scale=1 mm), **c-g:** c. apex of abdomen seen laterally (♀), **d.** apex of abdomen seen laterally (♂), **e.** left mid-leg (♀), **f.** left mesofemur (♂), **g.** head seen laterally (♀).

Distribution: Peninsular Malaysia, Singapore, Sumatra, Borneo (Sarawak, Sabah, Kalimantan and Brunei), Java.

Species included (distribution in brackets)**:**

1. *Necroscia lampetia* WESTWOOD, 1859: 137, pl. 38: 5 (♂) [Sarawak and Brunei]
2. *Gargantuoidea matangensis* **sp. n.** [Sarawak (Matang)]
3. *Necroscia phaetusa* WESTWOOD, 1859: 130, pl. 29: 3 (♂) [Sarawak, Sabah, Singapore, Kalimantan]
   = *Necroscia gargantua* WESTWOOD, 1859: 137, pl. 38: 4 (♀) (synonymized by WOOD-MASON, 1877: 349)
4. *Gargantuoidea spinipes* REDTENBACHER, 1908: 502 [Borneo]
5. *Gargantuoidea tessellata* REDTENBACHER, 1908: 502 [Peninsular Malaysia]
   = *Aruanoidea excisa* REDTENBACHER, 1908: 519 (synonymized by BROCK, 1999: 174)
6. *Gargantuoidea triumphalis* REDTENBACHER, 1908: 502, pl. 26: 4 (♀). [Peninsular Malaysia, Singapore, Sumatra, Java]

Keys to the species of *Gargantuoidea* REDTENBACHER, 1908

♀♀ [the ♀ of *G. lampetia* (WESTWOOD) is not known]

1. Lateral margins of mesonotum with 13-20 minute spines; ventral carinae of meso- and metafemora smooth 2
– Lateral margins of mesonotum with 8-10 prominent spines; ventral carinae of meso- and metafemora dentate 3

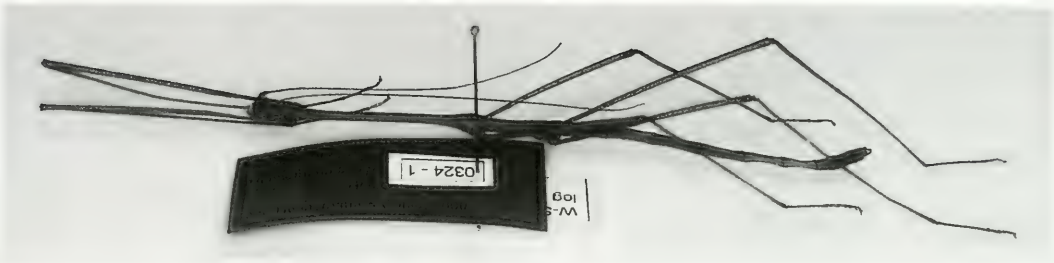


Fig. 4: *Acacus braggi* **sp. n.**, HT, ♂.

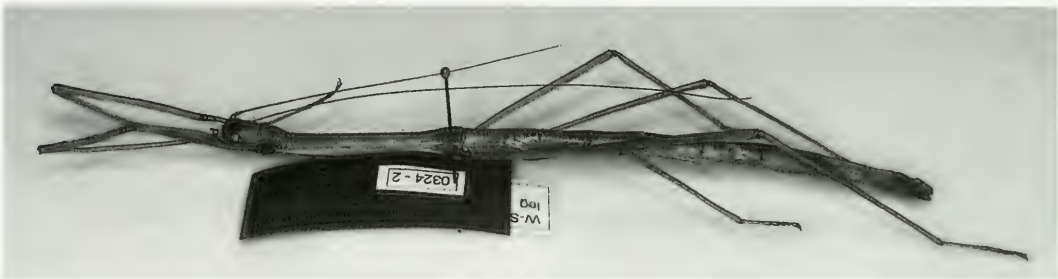


Fig. 5: *Acacus braggi* **sp. n.**, PT, ♀.

2. Large (body length 134.0-139.5 mm); anal region of alae plain dark brown; Peninsular Malaysia, Singapore, Sumatra & Java ..... *triumphalis*
– Medium-sized (body length 125.3 mm); apical end of alae transparent orange; Sarawak ..... *matangensis*

3. Mesonotum smooth; anal region of alae with a pale transverse band near apex ..... *phaetusa*
– Mesonotum granulose; anal region of alae distinctly tessellated 4

4. Ventral carinae of all femora entirely dentate; green species; Peninsular Malaysia ..... *tessellata*
– Posteroventral carina of femora only with 3-4 apical teeth; brownish species; Borneo ..... *spinipes*

♂♂ [the ♂♂ of *G. matangensis* **sp. n.** and *G. spinipes* REDTENBACHER are not known]

1. Mesosternum with two longitudinal, parallel rows of tubercles 2
– Mesosternum smooth; head globose; Sarawak ..... *lampetia*

2. Ventral carinae of meso- and metafemora smooth; anal region of alae not tessellated 3
– Ventral carinae of meso- and metafemora very minutely dentate; anal region of alae tessellated; Peninsular Malaysia ..... *tessellata*

3. Mesonotum dorsally smooth and with 8-10 very minute lateral spines; anal region of alae with a pale transverse band near apex; Borneo & Singapore ..... *phaetusa*
– Mesonotum granulated, without lateral spines; anal region of alae plain dark brown; Peninsular Malaysia, Singapore, Sumatra & Java ..... *triumphalis*

Gargantuoidea matangensis **sp. n.**

HT, ♀: NW-Sarawak, Matang nr. Mt. Serapi, leg. F. HENNEMANN & H. P. HENNEMANN, 28.VII.1994 (FH 0169-1, ZSM)

Etymology: The new species is named after its type locality Matang, a small town east of Mt. Serapi in northwestern Sarawak.

Fig. 6: *Gargantuoidea matangensis* **sp. n.**, HT, ♀.

Differentiation: Closely related to the two Bornean members of the genus, *Gargantuoidea phaetusa* (WESTWOOD, 1859) and *Gargantuoidea spinipes* REDTENBACHER, 1908. From the first it is distinguished by: the more parallel mesonotum, distinctly smaller but more numerous spines on the lateral margins of the mesonotum, relatively shorter abdominal segments and the coloration of the wings. From the latter it differs by: the smaller but more numerous lateral spines of the mesonotum, smooth meso- and metafemora and the plain greyish brown anal region of the alae.

In the shape and spination of the mesonotum it strongly resembles *Gargantuoiodea triumphalis* REDTENBACHER, 1908 from Peninsular Malaysia and Sumatra but is easily distinguished by: the smaller size of the body, shape of genitalia and the transparent orange apical section of the alae.

Description:

♀: Long (body length 125.3 mm) and slender species, body almost of uniform width (± 4.5 mm) and slightly dorsoventrally compressed. Alae long (76.8 mm), almost reaching half way along tergite VII. General colouring of body and legs pale to mid-brown, slightly darker on mesothorax and with very indistinct pale mottling on the legs. Metanotum, median segment and dorsal surface of tergites II-V distinctly glossy black. Tegmina and costal region of alae plain mid brown, tegmina with a very indistinct paler marking at anterior margin and alae with a bold yellowish marking in the medial third. Bases of alae red, anal region plain blackish-brown with apices transparent orange. Antennae pale-brown with several black bands.

Head: Elongate, 1.5× longer than wide, dorsoventrally flattened and parallel-sided. Dorsal surface plain with a small circular impression between the bases of antennae. Eyes large, very prominent, oval and reddish brown. Antennae reaching posterior margin of tergite V, all antennomeres very short and minutely setose. Scapus almost rectangular, slightly longer than wide and oval in cross-section. Pedicellus cylindrical, ⅔ the length of scapus.

Thorax: Pronotum slightly shorter and narrower than the head, almost 2× longer than wide, rectan-

gular. Lateral margins very slightly raised, median transverse depression slightly curved and reaching lateral margins of segment. Mesonotum slightly longer than combined length of head and pronotum, parallel-sided in anterior half and slightly widening in posterior half. Dorsal surface with a fine but distinctly raised median carina and covered with numerous minute, pointed granules. Anterior margin with a raised transverse carina. Lateral margins with 14-16 long, needle-like and forward pointing spines of variable size and accompanied by numerous much smaller spines between their bases. Mesopleurae with 3-5 minute spines in posterior third of median longitudinal carina. Mesosternum with two parallel, longitudinal rows of spines: each consisting of 5-6 very prominent, black spines which are occasionally hooked, and a similar number of distinctly smaller spines. Metanotum about ⅔ the length of mesonotum. Mesopleurae with three black granules near posterolateral margin. Mesosternum with a slightly impressed median line and a few small granules between mesocoxae. Tegmina slightly projecting over posterior margin of metanotum, oval and flat. Alae almost reaching half way along tergite VII.

Abdomen: Median segment longer than metanotum, 2× longer than wide, rectangular. Segments II-VI parallel-sided, about 3× longer than wide. VII slightly shorter and less than 2.5× longer than wide. Tergites II-VII smooth, sternites with a blunt median carina and raised lateral margins. Praeopercular organ formed by a rounded median tubercle at posterior margin of sternite VII. Tergite VIII slightly shorter than VII and as long as IX and X combined, almost 2× longer than wide. IX broader than wide, less than half the length of previous and slightly narrowing towards posterior margin. Anal segment slightly longer than IX, tapering towards apex and with a very fine median carina. Posterior margin with broad but flat triangular incision and lateral margins with an indention near bases of cerci. Cerci dorsoventrally flattened, elongate and very slightly projecting over apex of anal segment. Operculum elongate, not reaching apex of anal segment, anterior half flattened, afterwards strongly constricted and becoming tube-like towards medially incised apex.

Legs: All very long and slender, profemora basally compressed and strongly curved. All femora and tibiae with a blunt medioventral carina. All carinae entirely smooth except for a single, very indistinct apical spine on anteroventral carina of mesofemora (absent on the right femur of HT) and anteroventral carina of profemora which is minutely but densely serrate. Profemora trapezoidal in cross-section, meso- and metafemora almost quadrate, tibiae trapezoidal. Basitarsi as long as remaining segments combined, tarsomeres II-IV distinctly decreasing in length.

♂♂ and eggs unknown.

Gargantuoidea phaetusa (Westwood, 1859)

Necroscia phaetusa Westwood, 1859: 130, pl. 29: 3 (♂); HT, ♂: Sar, E coll. (1830-73) W. W. Saunders Purchased and press. 73 by Mrs. F. W. Hope, *Necroscia phaetusa* Westwood Type, *Phaetusa* Westw., (OXUM, No. 637).
Wood-Mason, 1877: 349.
Gargantuoidea phaetusa, Brock, 1999: 75 & 174, fig. 44a-c (♂), 44d (♀).
Seow-Choen, 2000: 18, pl. 43a-b (♂,♀).
Bragg, 2001: 599.
Necroscia gargantua Westwood, 1859: 137, pl. 38: 4 (♀); HT, ♀: ♂: Sar, E coll. (1830-73) W. W. Saunders Purchased and press. 73 by Mrs. F. W. Hope, *Necroscia gargantua* Westwood Type, *Phasma gargantua* mon pl. 29f3. (OXUM, No. 639) [the HT is a ♀, not a ♂ as stated by Westwood] (synonymized by Wood-Mason, 1877: 349)
Aruanoidea (?) gargantua, Kirby, 1904: 378.
Gargantuoidea gargantua, Redtenbacher, 1908: 502.
Günther, 1943: 158.
Seow-Choen et al., 1994: 9.
Brock, 1996: 89.

Material examined: 1♂: N Sabah, Mt. Kinabalu, nr. Poring Hot Springs, 480 m, leg. Hennemann & Conle, 4.-8.VIII.1998 (FH 0331-1).

Comments: Comparison of the specimen in the collection of FH with the holotype in OXUM proved it to be identical with the same except for lacking the dark median line on the head and pronotum as well as having a more distinctly mottled costal region of the alae. The measurements of this specimen are provided below.

Westwoods' type specimens were both from Sarawak and since then only Günther (1943: 158) and Bragg (2001: 55) have recorded it from Mahakam in Kalimantan, this being the first record in Sabah. It has also been recorded from Singapore by Seow-Choen (1994: 9).

Gargantuoidea triumphalis REDTENBACHER, 1908: 502, pl. 26: 1, 1a (♀); ST: 1♀: Sumatra, Glen Beroi, Beneden, Langkat, Ernst von BUREN leg. (ZMHB); 1♂, 2♀♀: Malacca, Kwala Gangsar (Perak), 1902 GRUBAUER leg. (NHMW, No. 978); 1♀: Java, Montes Gede, 4,000 m, 1896, H. FRUHSTORFER (NHMW, No. 978).
BROCK, 1996: 89.
BROCK, 1998: 63.
BROCK, 1999: 76 & 174, fig. 45a-b (♂), c-d (♀), e (egg).
SEOW-CHOEN, 2000: 18, pl. 44ab (♂), c-d (♀), e (egg).

Material examined: 1♀: West Malaysia, Tapah Hills, native collector, via WONG TET FATT, X. 1993 (FH 0361-1); 1♀, 2 eggs: West Malaysia, Perak, Tapah Hills, native collector, via WONG TET FATT, VII. 1996 (coll. FH 0361-2 & E); 1♂: N Thailand, Chiang Mai, leg. LEHMANN, 1995 (FH 0361-3).

Comments: Apart from the illustration of the ♀ provided by REDTENBACHER (1908, pl. 26), the species has been illustrated in both sexes by BROCK (1999: 76, pl. 45) and SEOW-CHOEN (2000, pl. 44). Both authors provided an illustration of the egg, for which BROCK (1999: 77) only included a very undetailed characterization. Therefore the egg is redescribed and illustrated based on a single example which was obtained from a living ♀ during a visit in Cameron Highlands in July 1996. The illustrations provided by BROCK (1999) and SEOW-CHOEN (2000) lack the prominent conical projection on the operculum, suggesting the illustrated egg had already hatched or the operculum had been broken off during conservation.

All three specimens in collection of FH are typical for the species and perfectly match with the syntypes in NHMW and ZMHB. The ♂ represents the first record from northern Thailand. It is widely distributed in Peninsular Malaysia and also recorded from Sumatra and Java. BROCK (1999: 77) lists numerous records in Peninsular Malaysia.

The measurements given below are taken from the two ♀♀ and ♂ in the collection of FH.

Description of the egg: The following description is based on a single egg which was laid by a living ♀ during a visit in Cameron Highlands in July 1996.

General colouring of capsule and operculum rusty or orange-brown. Very large, capsule very elongate, cylindrical and sharply tapered towards posterior end, generally of cartridge-like appearance. Polar area forming three blunt converging carinae. Surface of capsule very minutely granulose and with numerous impressed longitudinal furrows. There is a fine median longitudinal carina posterior of the micropylar plate on dorsal surface. Micropylar plate very small, oval, with a raised outer margin and an oval central impression which contains the micropylar cup. Median line raised and short, just projecting over posterior margin of micropylar plate, black. Operculum cylindrical, strongly sculptured with outer margin prominently raised and a strongly raised conical projection in its centre.

Table 2: Lengths of *Gargantuoidea* spp. (in mm).

	G. matangensis **sp. n.** HT, ♀	*G. phaetusa* ♂ (FH)	*G. triumphalis* ♂ (FH)	*G. triumphalis* ♀♀ (FH)
Body (excl. cerci)	125.3	95.0	91.8	137.5-139.5
Head	6.7	4.0	4.1	5.5-5.8
Pronotum	5.7	3.6	3.2	5.7-6.0
Mesonotum	13.3	10.0	11.1	15.1-16.7
Metanotum	8.8	4.7	4.3	9.5-10.5
Median segment	11.0	6.6	7.0	11.8-13.0
Tegmina	12.0	6.1	6.8	13.3-14.8
Alae	76.8	49.6	49.0	85.5-86.0
Profemora	35.8	28.7	28.4	38.0-38.6
Mesofemora	23.6	19.6	18.7	26.8-27.5
Metafemora	35.4	27.4	27.0	39.3-39.5
Protibiae	34.9	30.4	29.0	40.8-43.0
Mesotibiae	21.5	19.4	18.0	24.2-25.1
Metatibiae	34.6	30.0	29.2	38.8-41.2
Antennae	94.0	>57.0	>85.0	106.0

Measurements (in mm): Length 8.3, length (including operculum) 9.6, width 2.1, height 2.4, length of micropylar plate 1.2.

Subfamily Lonchodinae

Genus *Phenacephorus* Brunner v. Wattenwyl, 1907

Type species: *Phenacephorus cornucervi* Brunner v. Wattenwyl, 1907, by subsequent designation of Bragg, 1994: 232.

Phenacephorus portentosus (Brunner v. Wattenwyl, 1907)

Prisomera portentosum Brunner v. Wattenwyl, 1907: 291. HT, ♂: Museum Paris, Borneo, R. Oberthur 1898, Coll. Br. v. W., det. Br. v. W. *Prisomera portentosum*, 23.344 (NHMW, No. 571).
Lonchodes portentosus, Günther, 1932: 387.
Brock, 1998: 50.
Bragg, 2001: 491.
Lonchodes imitator, Bragg, 2001: 474. (in part – only the specimen from Bau, PEB-1731).

Material examined: 1♂, 1♀, 2♀♀ (nymphs): NW Sarawak, Mt. Santubong, ca. 60 m, 29.-30.VII.1996 (FH 0345-1 to 4); 2♂♂, 2♀♀, eggs: ex Zucht. F. Hennemann, 1997, Sarawak (FH 0345-5 to 8 & E).

Differentiation: Closely related to *Phenacephorus nieuwenhuisi* Bragg, 1994 from Kalimantan but distinguished by: the longer and more robust body of both sexes, more roughly granulose body surface and larger dorsal lobe of mesofemora of ♀♀, the much larger and more prominently laterally flattened and keeled egg-capsule and more prominent, knob-like capitulum.

Description: The ♀ and egg of this species are still undescribed. Descriptions of these and a redescription of the ♂ is provided below.

♀: Medium sized (body length 124.3-131.0 mm), rather massive Lonchodinae. Whole surface of body roughly granulose, and rugulose, abdominal segment V occassionally verrucose or lobed. Body coloration quite variable, ranging from more or less plain light brown to almost black. Interior surfaces of metafemora pale red, rest of legs similar to body coloration.

Head: Globose, slightly longer than wide and narrowing towards posterior end, broadest near the eyes. Back of head conical and covered with numerous distinct tubercles. Between the eyes are two transverse, rounded and scale-like lobes. Laterally a row of minute tubercles, each ending in a rounded hump. Lateral surfaces with 3-4 longitudinal rows of small granules. Eyes greyish brown, circular and convex. Antennae projecting over posterior margin of mesonotum, brown with several black bands in distal half. Scapus dorsoventrally compressed, laterally dilated, oval. Pedicellus longer than wide, globose and cylindrical in cross-section.

Thorax: Pronotum rectangular, 1.5× as long as wide and slightly longer than head. Surface densely granulose, anterior margin raised, with distinct, slightly curved median transverse groove. Mesothorax slightly oval in cross-section, strongly elongated, narrowed at anterior and broadened near posterior margin. Mesonotum roughly granulose with several more prominent, rounded tubercles; posterior margin and median line raised. Mesopleurae with numerous large, flattened tubercles becoming distinctly pointed and tooth-like near posterior margin. Mesosternum rugulose except lateral margins. Metathorax almost cylindrical, about ⅔ the length of mesothorax, slightly broadened at anterior margin. Metanotum almost parallel-sided, with a raised median line and structured like mesonotum. Metapleurae densely granulose, metasternum like mesosternum.

Abdomen: Median segment narrower than metanotum, less than half of its length, 1.5× as long as broad. Segments II-VII cylindrical, 1.5× as long as broad, of same width as thorax. All tergites (except IX) with a more or less prominent, fine median carina and a minute pair of spines near anterior margin. V-VI slightly broadened and swollen, V with a more or less prominent, irregularely shaped, scale-like hump at posterior margin. Sternites distinctly keeled, and with a fine, longitudinal lateral carina. Lateral margins of sternites elevated into an irregularly dentate ledge. Sternite II with two rounded tubercles near anterior

margin. Praeopercular organ formed by two low subparallel carinae at posterior margin of sternite VII. Tergite VIII indistinctly longer than wide, shorter than VII and strongly keeled. IX narrower and half as long as VIII, narrowing towards posterior margin. Anal segment longer than IX, posterior margin toothed and with a broad, concave indention medially. Supraanal plate variable, from small semicircular to slightly pointed lobe, projecting over posterior margin of anal segment. Cerci very small, oval in cross-section. Operculum projecting over apex of anal segment, deeply keeled, apex variably serrated.

Legs: Profemora basally compressed and curved, all carinae more or less distinctly dilated, the dorsal carina raised into wave-like ledge. Posteroventral carina with a triangular, spine-like lobe and 1-2 minute teeth. Protibiae with strongly dilated dorsal carina, which is elevated into a rounded and dentate lobe near distal end. Mesofemora distinctly swollen, anterodorsal carina with a small serrated lobe near apex, posterodorsal carina with large, triangular and serrated lobe two thirds of the way along the femur. Distal quarter of ventral carinae with triangular spine-like lobe and 1-2 small teeth. Mesotibiae dorsally with two serrated lobes: one apically one distally. Hind legs short, reaching tergite VI. Metafemora slender, ventral carinae distally with 1-3 minute teeth. Probasitarsus and following two segments with a distinctly raised dorsal carina. Mid- and hind-tarsi short, segments 1-4 of almost equal size.

Lengths (in mm): Body 124.3-131.0, head 7.5-7.7, pronotum 5.6-6.2, mesonotum 25.0-26.0, metanotum 15.0-15.2, median segment 5.9-6.1, profemora 20.8-21.8, protibiae 20.0-20.5, mesofemora 15.5-16.0, mesotibiae 11.4-12.0, metafemora 18.0-20.0, metatibiae 18.0-20.3, antennae > 39.0.

♂: Medium sized (body length 90.5-92.0 mm), slender, typical Lonchodinae. Head and thorax densely granulose, abdomen smooth. General coloration uniformly yellowish-brown to brown, metanotum with broad, dark-green median transverse band.

Head: Globose, slightly longer than wide and narrowing towards posterior end, broadest near the eyes. Back of head slightly raised and covered with numerous small tubercles and granules. Two blunt spines between eyes, indistintly connected by a fine, transverse carina. Eyes greyish brown, circular and convex. Antennae projecting over posterior margin of abdominal segment II, brown. Scapus and pedicellus like ♀♀.

Thorax: Pronotum as long as head, like in ♀♀ but less granulose. Mesothorax cylindrical, strongly elongated and dilated near posterior margin. Metathorax as mesothorax but less than ⅔ of its length and distincly arched seen laterally.

Abdomen: Median segment narrower than metanotum, rectangular and twice as long as broad, anterior margin convex. Segments II-VII cylindrical, parallel-sided, almost 4x as long as broad, longer than median segment. Tergite VII slightly shorter than VI broadening towards posterior margin, which is 1.5× the width of anterior margin. VIII broader than long, distinctly dilated, broadening towards posterior margin. IX shorter than VIII, transverse, narrowing towards posterior margin which is only half the width of anterior margin, conically raised posteromedially. Tergites VIII and IX forming an oval, seen dorsally. Anal segment short, distinctly keeled and divided, forming two triangular lobes. Cerci very small, cylindrical and incurving at apex. Subgenital plate cup-like, convex with a median carina in posterior half.

Legs: All femora quadrate in cross section. Profemora basally compressed and curved, posteroventral carina with two minute distal teeth. Dorsal carina of protibiae raised over whole length and slightly rounded distally. Mesofemora strongly thickened, posterodorsal carina protuding as a small triangular lobe in distal half. Ventral carinae with a triangular spine and two minute teeth at apex. Ventral surface with a distinct median carina. Dorsal carina of mesotibiae thickened and occassionally toothed at apex. Hind legs like ♀♀ but more slender and projecting over apex of abdomen. Probasitarsus as long as following three segments combined with distincly raised triangular dorsal carina. Dorsal carina of second and third tarsomeres less distinct. Meso- and metabasitarsus slightly longer than second segment.

Description of the egg: Medium sized, capsule laterally flattened, oval in cross-section, dorsal and ventral edges forming a rounded keel, indented at anterior margin and polar mound. Surface covered with minute, creamish pits. General colour creamish brown, with indistinct slightly darker patches laterally. Micropylar plate, polar mound, anterior edge, and operculum lighter than capsule; capitulum dark-red. Polar mound with central hollow and lower on the dorsal side. Micropylar plate elongate, parallel-sided and slightly wider at posterior end. Micropylar cup small, oval, placed in a posteromedial notch. Operculum flat, capitulum knob-like, with a central hollow and on a distinct black stalk.

Measurements (in mm): Length 3.5, length (including operculum) 3.9, width 2.0, height 3.0, length of micropylar plate 2.8.

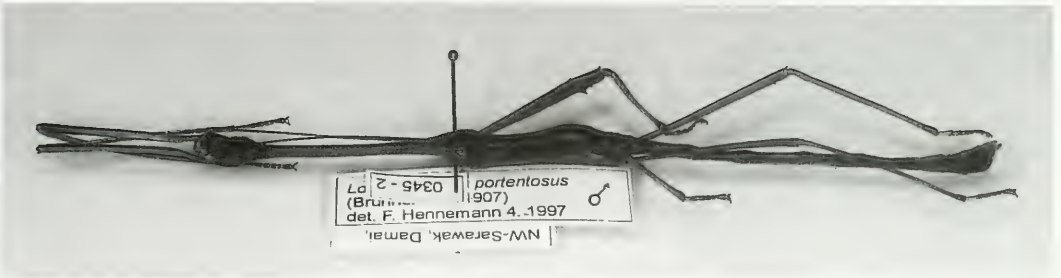


Fig. 7: *Phenacephorus portentosus* (Brunner v. Wattenwyl), ♂.

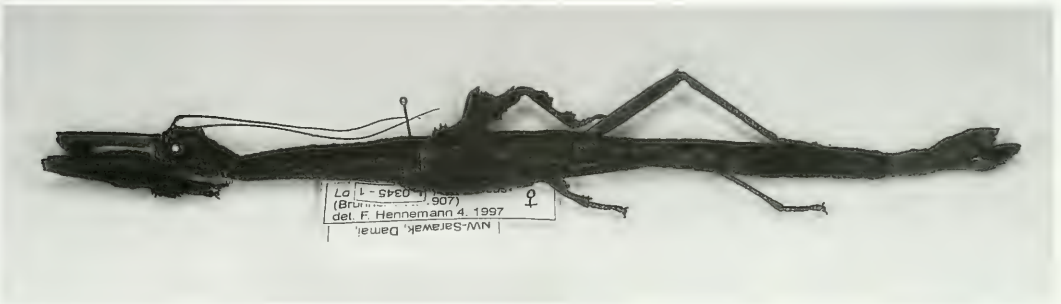


Fig. 8: *Phenacephorus portentosus* (Brunner v. Wattenwyl), ♀.

Comments: The species has so far only been known from the single ♂ holotype in NHMW and was only briefly mentioned by Bragg (2001: 491) who had not examined any material. The two subadult nymphs have body lengths of 95.0 and 99.0 mm.

The conical vertex of both sexes, short mesofemora which are shorter than the combined length of the metanotum and median segment in ♀♀, and no longer than the combined length in ♂♂ as well as egg structures clearly place this species in *Phenacephorus* Brunner v. Wattenwyl, 1907.

One dozen eggs were obtained from the wild caught ♀ and hatched after about 5 months. The nymphs were raised in humid conditions, immediately started to feed on bramble (*Rubus* spp., Rosaceae) and produced two adult pairs. Several eggs laid by these ♀♀ did however not hatch.

Table 3: Lengths of *Phenacephorus portentosus* (Brunner v. Wattenwyl) (in mm).

	♂♂ (FH)	♀♀ (FH)
Body (excl. cerci)	90.5-92.0	124.3-131.0
Head	4.0	7.5-7.7
Pronotum	4.1	5.6-6.2
Mesonotum	17.5-18.7	25.0-26.0
Metanotum	13.7-14.0	15.0-15.2
Median segment	4.0-4.2	5.9-6.1
Profemora	21.0-24.2	20.8-21.8
Mesofemora	16.7-18.5	15.5-16.0
Metafemora	19.4-21.5	18.0-20.0
Protibiae	22.0-26.0	20.0-20.5
Mesotibiae	12.7-13.4	11.4-12.0
Metatibiae	20.8-21.3	18.0-20.3
Antennae	>57.0	>39.9

Aknowledgements

The authors would like to express their thanks to Dr. U. Aspöck (NHMW), Dr. G. Mc Gavin (OXUM), Dr. M. Ohl (ZMHB) and Prof. K. Schönitzer (ZSM) for access to the collections of the corresponding museums and institutions. Many thanks are due to Dr. Phil E. Bragg (Nottingham/England) for reading the manuscript and providing information and helpful discussion on the species covered in this paper. Finally the first author would like to thank his father H.-P. Hennemann (Limburgerhof/Germany) for his help in collecting the holotype of *Gargantuoidea matangensis* **sp. n.** and for financing the journey to Sarawak in 1994.

References

Audinet-Serville, J. G. (1838): Histoire Naturelles des Insectes. Orthoptères. – Libraire Encyclopédique de Roret, Paris **18**, 766 pp.

Bragg, P. E. (1994): A review and key to the genus *Phenacephorus* Brunner (Insecta: Phasmida: Heteronemiidae: Lonchodinae), including the description of two new species. – Zool. Meded. Leiden, **68**, 231-248.

Bragg, P. E. (2001): Phasmids of Borneo. – Natural History Publications (Borneo), Kota Kinabalu. 772 pp.

Brock, P. D. (1996): Catalogue of Stick and Leaf Insects (Insecta: Phasmida). Associated with Peninsular Malaysia and Singapore. – Malay. Nat. J., **49**, 83-102.

Brock, P. D. (1998): Catalogue of type specimens of stick- and leaf-insects in the Naturhistorisches Museum Wien (Insecta: Phasmida). – Kataloge der wissenschaftlichen Sammlungen des Naturhistorischen Museums Wien, **13** (5), 1-72. Naturhistorisches Museum Wien.

Brock, P. D. (1999): Stick and Leaf Insects of Peninsular Malaysia and Singapore. – Malaysia Nature Society, Kuala Lumpur, 222 pp.

Brunner v. Wattenwyl, C. (1907): Die Insektenfamilie der Phasmiden. II. Phasmidae Anareolatae (Clitumnini, Lonchodini, Bacunculini). – Leipzig. pp. 181-340, pls. 7-15.

Clark-Sellick, J. T. (1997): Descriptive terminology of the phasmid egg capsule, with an extended key to the phasmid genera based on egg structure. – Syst. Entomol., **22**, 97-122.

Günther, K. (1932): Revision des Genus *Lonchodes* Gray. – Eos Madr., **8**, 367-389.

Günther, K. (1943): Die Phasmoïden (Orthoptera) der "Borneo-Expedition Dr. Nieuwenhuis" aus dem Stromgebiet des oberen Mahakam. – Eos Madr., **19**, 149-172.

Karny, H. H. (1923): Zur Nomenklatur der Phasmiden. – Treubia, **3** (2), 230-242.

Kirby, W. F. (1904): A Synonymic Catalogue of Orthoptera, 1. – London. 501 pp.

Redtenbacher, J. (1908): Die Insektenfamilie der Phasmiden. III. Phasmidae Anareolatae (Phibalosomini, Acrophyllini, Necrosciini). – Leipzig. 341-589, pls. 16-27.

Seow-Choen, F. (1994) : An introduction to the stick and leaf-insects of Singapore. – Malay. Nat., **48**, 7-11.

Seow-Choen, F. (2000): An Illustrated Guide to the Stick and Leaf Insects of Peninsular Malaysia and Singapore. – Nat. Hist. Publ. (Borneo), Kota Kinabalu. 173 pp.

Westwood, J. O. (1859): Catalogue of orthopterous insects in the collection of the British Museum. Part 1: Phasmidae. – British Museum, London. 184 pp, 48 pls.

Wood-Mason, J. (1877): Notes on Phasmidae. – J. Asiat. Soc. Beng., **46** (4), 342-352, pls. 2-3.

Authors' addresses:

Frank H. Hennemann
Herrnweg 34a
D-55122 Mainz, Germany
E-Mail: Frank_Hennemann@t-online.de
Website: www.Phasmatodea.de

Oskar V. Conle
Obermühlegg 2
D-87538 Fischen, Germany
E-Mail: o_conle@hotmail.com
Website: www.Phasmatodea.de

Mitt. Münch. Ent. Ges.	93	25-37	München, 01.10.2003	ISSN 0340-4943

Revisionen von Schlupfwespen-Arten VII

(Hymenoptera: Ichneumonidae)

Klaus Horstmann

Abstract

Several taxa of Ichneumonidae are revised. *Lissonota parasitellae* sp. n. (syn. *L. errabunda* auct.) and *Mesochorus faciator* sp. n. (syn. *M. facialis* auct.) are described. *Dolichomitus lateralis* (Wollaston), *Lissonota punctiventris* Thomson, *Perilissus buccinator* Holmgren, *Plectiscidea capitosa* (Roman) and *P. hyperborea* (Holmgren) are re-described. *Ichneumon erythromerus* Wesmael and *I. insidiosus* Wesmael are re-defined and differentiated, as are *Lissonota buccator* (Thunberg) and *L. punctiventris* Thomson, as well as *Mesochorus errabundus* Hartig, *M. politus* Gravenhorst and *M. tuberculiger* Thomson.

Zetesima Förster is re-established as a synonym of *Atractodes* Gravenhorst. The following synonymies of species names are newly indicated or re-established: *Diaglyptellana araneiphaga* (Narolsky), syn. *D. clypealis* Schwarz & Shaw; *Ichneumon erythromerus* Wesmael, syn. *I. argali* Kriechbaumer, syn. *I. corfitzi* Thomson, syn. *I. jesperi* Thomson, syn. *I. scanicus* Schmiedeknecht; *Ichneumon minutorius* Desvignes, syn. *I. guttatus* Tischbein; *Lissonota punctiventris* Thomson, syn. *L. errabunda* Holmgren; *Mesochorus discitergus* (Say), syn. *M. facialis* Bridgman, syn. *M. baueri* Schwenke; *Mesochorus tuberculiger* Thomson, syn. *M. hinzi* Schwenke; *Perilissus buccinator* Holmgren, syn. *P. vollenhoveni* Gribodo; *Atractodes bicolor* Gravenhorst, ? syn. *Zetesima rufipes* Förster.

Lectotypes are designated for *Ichneumon buccator* Thunberg and *Mesochorus testaceus* Gravenhorst, in order to preserve stability of nomenclature.

Einleitung

Hier werden weitere Probleme aus der Taxonomie der Ichneumonidae diskutiert, die sich einerseits bei der Erstellung eines Katalogs (Yu & Horstmann 1997), andererseits bei der Zusammenstellung der in Deutschland vorkommenden Arten der Familie (Horstmann 2001) ergeben haben.

Revisionen

Diaglyptidea araneiphaga Narolsky

Holotypus (♀!): "Zakarpat. obl. s. Glybokoye neobrabatyvayemiy yabl. sad payka, Zh. Melika, 16.6.1986" (bei Uzhgorod/Ukraine), Mus. Kiyev; syn. *Diaglyptellana clypealis* Schwarz & Shaw (Holotypus ♀ im Mus. Edinburgh) (**syn. n.**). Dank des Entgegenkommens von N. B. Narolsky und M. R. Shaw konnten die Typen beider Taxa direkt verglichen werden. Bei dem Holotypus von *D. araneiphaga* ist der Bohrer abgebrochen, deshalb hat Narolsky (in Tolkanits & Narolsky 1992: 136) das Geschlecht falsch angesprochen. Eine ausführliche Beschreibung findet sich bei Schwarz & Shaw (2000: 168 f.). Wie auch Schwarz & Shaw angegeben haben, wird die Art zu *Diaglyptellana* Horstmann gestellt, in erster Linie wegen des Wirts (Spinnen-Eikokon) und obwohl Merkmale am Kopf für eine Einordnung in *Diaglyptidea* Viereck sprechen würden: Clypeus groß, nach ventral verlängert und sehr dicht beborstet; Wangenleiste trifft die Mundleiste an der Mandibelbasis. Während *Diaglyptidea conformis* (Gmelin) an *Caloptilia*-Arten (Gracillariidae) parasitiert (Schwarz & Shaw 2000: 166), wird für ein Synonym von *Diaglyptellana puncta* (Holmgren), *Hemiteles sisyphii* Verhoeff, ebenfalls ein Spinnen-Eikokon als Wirtssubstrat angegeben (Verhoeff 1891: 53).

Ephialtes lateralis Wollaston

Seit ihrer Beschreibung (Wollaston 1858: 22) ist die Art anscheinend nicht wieder gefunden worden. Oehlke (1967: 13) hat sie zu *Dolichomitus* Smith gestellt, und Fitton (1976: 355) hat die Typen (3♀♀) im Museum London revidiert und einen Lectotypus festgelegt. Um 1♂ zu determinieren, das P. E. Stüben freundlicherweise der ZSM überlassen hat (siehe unten), wurden 2♀♀ aus London verglichen. Die sehr kurze Beschreibung Wollastons wird hier ergänzt.

♀: Körperlänge 13-16 mm; Vorderflügellänge 9-11 mm; Schläfen kurz und deutlich verengt (Abb. 1); unterer Mandibelzahn deutlich länger als der obere; Antenne 0,57-mal so lang wie der Körper; Geißel mit 28-30 Gliedern, die apicalen Glieder nicht verdickt; Areola schief, mit dem rücklaufenden Nerv weit außerhalb der Mitte, aber nicht im Distalwinkel; Nervellus recliv, deutlich etwas vor der Mitte gebrochen; Hinterfemora 4,8-5,3-mal so lang wie hoch; Hintertarsus (ohne Klauen) 0,95-mal so lang wie die Hintertibia; Hinter-Basitarsus 0,65-0,76-mal so lang wie die basalen fünf Geißelglieder; drittes Glied der Hintertarsen so lang wie das fünfte; Propodeum im Bereich der Area basalis ohne Längsleisten, mit parallelen Längswülsten; Area postica etwa bis zur Mitte reichend; erstes Gastertergit 1,3-1,4-mal, zweites Tergit 1,1-1,2-mal, drittes Tergit 0,94-mal so lang wie breit (Abb. 2); Postpetiolus zwischen den schwachen Längswülsten zerstreut bis mäßig dicht punktiert auf glattem Grund, die Punkte etwas langgezogen und hinten undeutlich; zweites und drittes Gastertergit mäßig dicht bis dicht punktiert auf glattem Grund, die Punkte klar getrennt; Diagonalfurchen an der Basis des zweiten Tergits mit einem Winkel von 60° zum Vorderrand des Tergits; Sublateralhöcker des dritten Tergits fein zerstreut punktiert; ventrales Bohrerstilett glatt, mit einem vorstehenden Dorsallappen, dieser mit drei relativ weit voneinander getrennten Leisten (Abb. 3); Bohrerklappen 4,4-4,8-mal so lang wie die Hintertibien beziehungsweise 1,5-1,6-mal so lang wie die Vorderflügel oder 1,0-1,1-mal so lang wie der Körper; Clypeus apical und Mandibeln median dunkel rotbraun; Pronotum dorsolateral mit großen ovalen gelben Flecken, die nach vorne etwa bis zu den Epomiae reichen; Tegulae und basale Flügelsklerite gelb, Flügeladern und Pterostigma schwarzbraun; Vorder- und Mittelbeine rot, die Coxen und Trochanteren gelb; Hintercoxen und Hinterfemora rot, letztere apical schmal dunkelbraun; Hintertrochanteren gelb; Hintertibien und Hintertarsen braun. Gaster mit roter Grundfarbe, das erste Tergit basal und median schwarz, das zweite basal und median braun überlaufen, das zweite bis vierte mit schwarzem Apicalrand, das fünfte und sechste apical-lateral schwarz.

♂: Körperlänge 10 mm; Vorderflügellänge 7 mm; Geißel mit 28 Gliedern; Mittelcoxen ohne Vorsprung; Gaster etwas schlanker, erstes Tergit 2,0-mal, zweites Tergit 1,5-mal, drittes Tergit 1,2-mal so lang wie breit; Genitalklappen relativ klein und schlank (Abb. 4); Vorder- und Mittelbeine ganz gelb; sonst etwa wie ♀.

Stüben (2002: Fig. 252.24-25) hat 1♂ abgebildet und an die ZSM übergeben, das auf Madeira (2 km W Boca da Encumeada, 1050 m) aus *Acalles cinereus* Wollaston (Curculionidae, Cryptorhynchinae) gezogen worden ist. Die Wirtslarven leben in den äußersten im Absterben begriffenen Zweigen von *Euphorbia mellifera*.

Ichneumon erythromerus Wesmael

Wie das Studium der von Hinz hinterlassenen Zuchtprotokolle (Hinz 1998: 494) und seiner Sammlung ergeben hat, enthält das Material von *Ichneumon insidiosus* auct. (Hilpert 1992: 268 ff.) zwei Arten. Der Lectotypus von *I. insidiosus* Wesmael gehört zu einer bisher verkannten Art (siehe unten). Dagegen gehören die Lectotypen von *I. argali* Kriechbaumer, *I. corfitzi* Thomson und *I. jesperi* Thomson zu einer zweiten Art, über deren Lebensweise Hinz (1973: 100) unter dem Namen *I. insidiosus* publiziert hat. Diese Art parasitiert an Puppen von Arctiidae. In einer Zuchtserie dieser Art, bei der normalerweise die Hinterfemora schwarz gefärbt sind, ist neben Schwestern mit schwarzen Hinterfemora 1♀ mit roten Hinterfemora enthalten, das der Beschreibung von *I. erythromerus* Wesmael (Hilpert 1992: 149) entspricht und mit ♀♀ dieser Art in der ZSM übereinstimmt. Zusätzlich befinden sich im Sammlungsmaterial der ZSM einige ♀♀ mit rot und schwarz gemusterten Hinterfemora. Nach diesen Befunden werden *I. argali*, *I. corfitzi*, *I. jesperi* und *I. scanicus* Schmiedeknecht (nom. n. für *I. jesperi* Thomson nec Holmgren) mit *I. erythromerus* synonymisiert (**syn. n.**). Die Nominatform *I. erythromerus* ist selten, für die häufigere Form mit schwarzen Hinterfemora kann der Name var. *argali* Kriechbaumer benutzt werden. Fragliche Synonyme dieser Art sind *I. semiorbitalis* Gravenhorst, *I. piceatorius* Gravenhorst, *I. inutilis* Wesmael und *I. gansuanus* Kokujev (Diskussion siehe Hilpert 1992: 149 f. und 268 f.). Ich habe ♀♀ von *I. erythromerus* aus Schweden (Mus. Lund), Deutschland und Österreich (ZSM) gesehen.

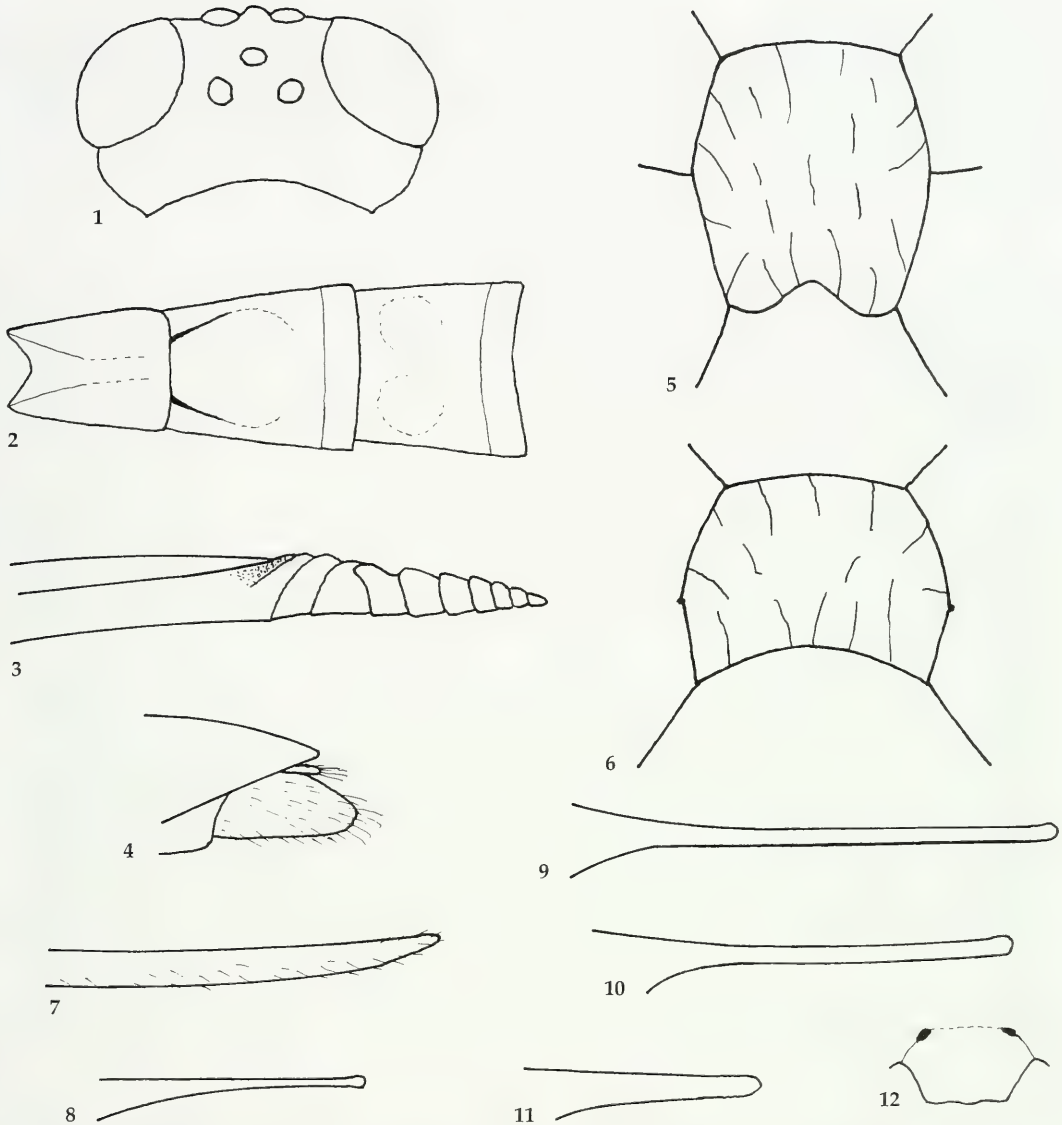


Abb. 1-4: *Dolichomitus lateralis* (WOLLASTON). **1.** Dorsalansicht des Kopfes. **2.** Dorsalansicht der Gasterbasis. **3.** Lateralansicht der Bohrerspitze. **4.** Lateralansicht der Genitalklappen des ♂.
Abb. 5: *Ichneumon erythromerus* WESMAEL. Area superomedia (Lectotypus ♀ von *I. argali* KRIECHBAUMER).
Abb. 6: *I. insidiosus* WESMAEL. Area superomedia (Lectotypus ♀).
Abb. 7-8: *Mesochorus faciator* sp. n. **7.** Lateralansicht der Bohrerklappen. **8.** Lateralansicht der Genitalklappen des ♂.
Abb. 9: *M. errabundus* HARTIG. Lateralansicht der Genitalklappen des ♂.
Abb. 10: *M. politus* GRAVENHORST. Lateralansicht der Genitalklappen des ♂.
Abb. 11: *M. tuberculiger* THOMSON. Lateralansicht der Genitalklappen des ♂.
Abb. 12: *Plectiscidea capitosa* (ROMAN). Clypeus.

Merkmale ♀: Geißelspitze etwas weniger stark zugespitzt und abgeflacht (gegenüber *I. insidiosus*), das zehntletzte Glied etwa 0,9-mal so lang wie breit und ventral wenig abgeflacht; Hintercoxen außen relativ fein und gleichmäßig dicht punktiert; Hinterfemora außen gleichmäßig dicht punktiert, die ventrolateralen 0,1 und die ventrale Kante nur spärlich punktiert; Area superomedia etwa so lang wie breit (in einer

Zuchtserie 0,91-1,16-mal so lang wie breit), frontal etwa so breit wie caudal (Abb. 5).

Merkmale ♂ (Zuordnung nach Zuchtserien, ausführliche Beschreibung bei HILPERT 1992: 270 unter *I. insidiosus*): Gesicht median schwarz, lateral weißgelb; Pronotum dorsal-caudal weißgelb gerandet oder schwarz; Subalarwulst weißgelb gefleckt oder schwarz; Vorder- und Mitteltibien gelbrot, selten gelb; Hintertibien basal gelbrot bis dunkelbraun, selten gelb; zweites und drittes Gastertergit rotbraun bis schwarz (sehr variabel).

Ichneumon fuscatus GMELIN

Diese von GMELIN (1790: 2684) beschriebene Art, deren Typus verschollen ist, wird von GRAVENHORST (1829: 170) interpretiert und danach von einigen Autoren angeführt, fehlt aber in der Revision von HILPERT (1992). In der Sammlung GRAVENHORST (Wroclaw) ist 1♂ vorhanden (nach der Beschreibung aus Warmbrunn = Cieplice/PL), das mit der Beschreibung durch GMELIN recht gut übereinstimmt. Es lässt sich nach HILPERT nicht determinieren: Die Bestimmung führt zu *I. diversor* WESMAEL, aber es unterscheidet sich durch Tyloide an den Geißelgliedern 6-16. THOMSON (1893: 1939 f.) meldet die Art aus Schweden. Zwei ♂♂ in seiner Sammlung (Lund) gehören zu *I. erythromerus* WESMAEL var. *argali* KRIECHBAUMER (siehe oben), aber sie stimmen nicht mit der Originalbeschreibung überein, denn bei ihnen ist der Thorax außerhalb des Scutellums schwarz, die Hintertibien sind überwiegend schwarz, und das zweite und dritte Gastertergit sind rot und schwarz gemustert. PERKINS (1953: 140; 1960: 176) führt unter dem Namen *I. fuscatus* 1♀ aus Chobham/Surrey/GB an, das im Museum London vorhanden ist. Es gehört zu *I. languidus* WESMAEL var. *immisericors* TISCHBEIN. Diese Interpretation kann ebenfalls nicht zutreffen, da ♂♂ dieser Art nicht mit der Originalbeschreibung übereinstimmen. *I. fuscatus* sollte deshalb nach GRAVENHORST gedeutet werden. Der Name ist ein jüngeres Homonym von *I. fuscatus* FABRICIUS, er wird hier wegen der ungesicherten Determination nicht ersetzt.

Ichneumon guttatus TISCHBEIN

TISCHBEIN (1873: 436; 1879: 20 f.) beschreibt zuerst das ♂ und erst einige Jahre später das ♀ seiner Art; die Beschreibung des ♂ ist deshalb zur Interpretation heranzuziehen. KRIECHBAUMER (1894: 324 f.) hat das ♂ untersucht, konnte es aber nicht sicher deuten. Die Typen sind jetzt verloren. Nach HILPERT (1992: 14) ist die Art uninterpretiert. Meines Erachtens stimmt die Beschreibung hinreichend gut mit *I. minutorius* DESVIGNES überein. Das ♂ von *I. guttatus* war anscheinend intermediär zwischen der Nominatform von *I. minutorius* und der var. *flavipetiolatus* HABERMEHL, die von HILPERT (1992: 124) zu *I. minutorius* gestellt wird. HILPERT hat vermutlich diese Interpretation von *I. guttatus* nicht akzeptiert, weil für letztere Art eine Körperlänge von nur 7 mm angegeben wird. In der ZSM gibt es aber 1♂ von *I. minutorius* mit 8 mm Körperlänge; ich halte den verbleibenden Unterschied nicht für erheblich. Deshalb wird *I. guttatus* mit *I. minutorius* synonymisiert (**syn. n.**).

Ichneumon insidiosus WESMAEL

Der Lectotypus von *Ichneumon insidiosus* WESMAEL gehört zu einer Art, die HINZ im Labor an Puppen von *Maniola jurtina* (LINNAEUS) (Satyridae) gezüchtet hat. Die ♀♀ aus diesen Zuchtserien (Coll. HINZ/ZSM) sind von HINZ und HILPERT mit Bedenken zu *I. insidiosus* auct. (recte: *I. erythromerus* WESMAEL; siehe oben) gestellt worden. Die ♂♂, die von *I. insidiosus* auct. in der Färbung deutlich abweichen, waren in der Sammlung HINZ an einer anderen Stelle eingeordnet und sind deshalb verkannt worden. Von den mit dem Netz gefangenen 79♀♀, die in der ZSM unter dem Namen *I. insidiosus* steckten, gehören 30 zu *I. erythromerus* WESMAEL var. *argali* KRIECHBAUMER und 42 zu *I. insidiosus* (recte), der Rest war nicht sicher zu determinieren. Die ♂♂ hat HILPERT (1992: 322 f.) unter dem Namen *Ichneumon* sp. 1 beschrieben und in die Sammlung der ZSM eingeordnet; diese Serie enthält allerdings nach HILPERT möglicherweise die ♂♂ mehrerer Arten. Ich habe ♀♀ von *I. insidiosus* aus Finnland, Deutschland, Belgien, Frankreich, Österreich und Norditalien (ZSM) gesehen..

Merkmale ♀: Geißelspitze etwas breiter und stärker abgeflacht (gegenüber *I. erythromerus*), das zehntletzte Glied 0,8-mal so lang wie breit und ventral deutlich abgeflacht; Hintercoxen außen subapical

mit einer kleinen etwas spärlicher punktierten Stelle; Hinterfemora ventrolateral zu etwa 0,3 spärlicher punktiert; Area superomedia breiter als lang (in einer Zuchtserie 0,83-0,97-mal so lang wie breit), oft frontal schmäler als caudal (Abb. 6). Diese Merkmale sind variabel, und die Unterschiede zu *I. erythromerus* sind oft schwächer als angegeben. Ein Teil der ♀♀ ist nicht determinierbar.

Merkmale ♂ (Zuordnung nach Zuchtserien, ausführliche Beschreibung bei HILPERT 1992: 270 unter *I.* sp. 1): Gesicht ganz gelb; Pronotum dorsal-caudal, Subalarwulst, Vorder- und Mitteltibien und die Basis der Hintertibien hellgelb; Hintertarsen basal etwa zur Hälfte gelblich; zweites und drittes Gastertergit gelb.

Lissonota buccator (THUNBERG) und verwandte Arten

AUBERT (1978: 85 und 93) war sich nicht im Klaren, ob *Lissonota buccator* (THUNBERG) und *L. errabunda* HOLMGREN (recte: *L. punctiventris* THOMSON) zu derselben Art gehören oder nicht. In Zuchten aus Tineidae an Baumpilzen ist zusätzlich eine weitere Form aufgetaucht (VETTER 1999: 102), die mit den bisher bekannten Merkmalen nicht sicher abgetrennt werden konnte. Deshalb wurden die einschlägigen Typen und einiges weitere Material revidiert. Nach diesen Untersuchungen handelt es sich um drei Arten, von denen eine bisher unbeschrieben ist.

1 Wangenraum 0,9-1,0-mal so breit wie die Mandibelbasis; erstes Gastertergit 1,3-mal so lang wie breit, dorsal-zentral mit einer relativ großen spärlich punktierten Stelle; zweites Gastertergit 0,8-mal so lang wie breit, gekörnelt und mit Querkörnelreihen, dazu dicht punktiert, zentral stellenweise nur zerstreut punktiert oder an kleinen Stellen unpunktiert, in den Hinterecken ohne Schrägrunzeln; Gesicht und Mesoscutum schwarz (♂ nicht sicher bekannt) ..... *punctiventris* THOMSON ♀

– Wangenraum 0,7-0,8-mal so breit wie die Mandibelbasis 2

2 Erstes Gastertergit 1,3-mal so lang wie breit; zweites Gastertergit 0,8-mal so lang wie breit, zentral zwischen der sehr dichten Punktierung mit feinen Querrunzeln, in den Hinterecken mit deutlichen feinen schräg verlaufenden Streifen und Runzeln; Gesicht ohne oder mit zwei ovalen rötlichen Flecken; Humeralflecke des Mesoscutums in der Regel vorhanden; Coxen und Trochanteren der Vorderbeine (selten auch der Mittelbeine) gelblich, also heller als die hellroten Femora (beim ♂ Skulpturunterschiede zu *L. parasitellae* entsprechend dem ♀; Gesicht unterschiedlich ausgedehnt gelb gezeichnet) ..... *buccator* (THUNBERG) ♀

– Erstes Gastertergit 1,7-mal so lang wie breit; zweites Gastertergit 1,0-mal so lang wie breit, zentral dicht punktiert auf gekörneltem Grund, ohne deutliche Querrunzeln, in den Hinterecken nur mit wenigen oder ganz ohne Schrägrunzeln; Gesicht und Mesoscutum schwarz; Coxen und Trochanteren der Vorderbeine hellrot, in der Färbung ähnlich den Femora (♂ siehe unten) ..... *parasitellae* sp. n. ♀

Lissonota buccator (THUNBERG): Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: "Uppsala Univ. Zool. Mus. THUNBERG samml. nr. 25435 *Ichneumon buccator* Sv. Typ" (teilweise Abschrift eines alten Bodenetiketts), aus Schweden, Mus. Uppsala; syn. *L. varicoxa* THOMSON (Holotypus ♀ siehe FITTON 1982: 51) (ROMAN 1912: 239).

Die Art parasitiert an *Nemaxera betulinella* (PAYKULL) (Tineidae) an *Stereum rugosum* (PERS.:FR.) FR. (Fungi) an *Corylus* (leg. HAUSENBLAS, leg. VETTER, Coll. HORSTMANN), sowie an *Nemapogon cloacella* (HAWORTH) und *N. variatella* (CLEMENS) (Tineidae), beide an Baumpilzen an *Quercus* (Mus. Edinburgh). Die Wirte überwintern als Raupen und schlüpfen von Mai bis Juli (VETTER 1999: 41 ff.). Die Parasiten überwintern in den Wirtsraupen und schlüpfen im Juni oder Juli. Wirt und Parasit besitzen eine Generation pro Jahr. Die von AUBERT (1978: 86) angeführten Wirtsbeziehungen halte ich für unzutreffend. Ich habe Material der Art aus Schweden (Mus. Lund, Stockholm), England und Schottland (Mus. Edinburgh) und Deutschland (Coll. HORSTMANN) gesehen.

Lissonota punctiventris THOMSON (nom. n. für *L. errabunda* HOLMGREN): Lectotypus (♀) von *L. errabunda* HOLMGREN durch AUBERT (1968: 187) festgelegt. Nach den früheren Nomenklaturregeln (§ 59b der Fassung von 1973 beziehungsweise 1985) ist der Name *L. errabunda* HOLMGREN ohne eine Entscheidung der Nomenklaturkommission für immer ungültig (Diskussion bei FITTON 1982: 50 f.). AUBERT (1978: 93) hat dies nicht beachtet, aber bei YU & HORSTMANN (1997: 72) und HORSTMANN (2001: 71) findet sich *L. punctiventris* als gültiger Name der Art. Dass die Nomenklaturregeln in diesem Punkt (§ 59.3) im Jahr 2000 geändert worden sind, beeinflusst diese Entscheidung nicht, denn der Ersatzname *L. punctiventris* ist derzeit in Gebrauch. Vermutlich ist unter den Namen *L. errabunda* und *punctiventris* häufig die neue Art *L. parasitellae*

geführt worden, alle Literaturangaben über Wirte und Verbreitung (siehe AUBERT 1978: 93) sind deshalb revisionsbedürftig.

♀: Körperlänge 6,5 mm; Schläfen kurz und sehr stark verengt; Augen-Ocellen-Abstand 1,4-mal so lang wie der Durchmesser eines Lateralocellus; Wangenraum 0,9-1,0-mal so breit wie die Mandibelbasis; erstes Geißelglied ohne Sensillen, 4,2-mal so lang wie breit (einschließlich Annellus); zweites Geißelglied 3,1-mal so lang wie breit; Hinterklauen 1,5-mal so lang wie der Pulvillus, basal und median deutlich kurz gekämmt; Propodeum im Bereich der Area superomedia mit einer schwachen Längsfurche, diese median etwas quergerunzelt; erstes Gastertergit 1,3-mal so lang wie breit; überwiegend gekörnelt und dicht punktiert, lateral mit Längsrunzeln, dorsal basal und zentral nur gekörnelt, teilweise mit Quer-Körnelreihen, der Caudalrand mit feinen Quer-Körnelreihen, stellenweise glatt; zweites Tergit 0,8-mal so lang wie breit, gekörnelt und dicht punktiert, zentral stellenweise nur zerstreut punktiert oder an kleinen Stellen unpunktiert, stellenweise mit Quer-Körnelreihen, aber nicht mit Querrunzeln, in den Hinterecken ohne Schrägstreifen; drittes Tergit 0,9-mal so lang wie breit, in der Skulptur ähnlich den zweiten Tergit; Bohrerklappen 2,8-mal so lang wie die Hintertibien; Gesicht, Scapus und Mesoscutum schwarz; Scheitelflecke schmal weißgelb; Collum dorsal schmal weißgelb gerandet; Schulterbeulen und Subalarwulst gelb gefleckt; Beine hellrotbraun, nur Hintertibien etwas und Hintertarsen stärker braun überlaufen; erstes Gastertergit caudal schmal, das zweite caudal breiter, die folgenden caudal schmal gelb gerandet.

Die Art parasitiert an *Nemapogon clematella* (FABRICIUS) (Tineidae) an *Hypoxylon cohaerens* (PERS.: FR.) FR. (Fungi) an *Fagus* (leg. HAUSENBLAS, Coll. HORSTMANN). Ich habe nur 2♀♀ gesehen: den Lectotypus aus Schweden (Mus. Stockholm) und 1♀ aus der Umgebung von Kiel/D (Coll. HORSTMANN).

Lissonota parasitellae sp. n

Holotypus (♀): Neubrandenburg/D, Brodaer Holz, em. 27.5.1995, aus *Triaxomera parasitella* (HÜBNER) (Tineidae) an *Stereum rugosum* (PERS.: FR.) FR. (Fungi) an *Fagus*, leg. C. VETTER (Coll. HORSTMANN). Paratypen: 1♂ vom gleichen Ort aus demselben Wirt; 2♀♀, 2♂♂ von den Fundorten Elbsandsteingebirge/D, Gartow/Elbe/D, Hamburg/D und Schwerin/D, alle aus *T. parasitella* an *Bjerkandera adusta* (WILLD.: FR.) KARSTEN (Fungi) an *Fagus* und *Quercus*, 1♀ Umgebung von Mölln/D (alle Coll. HORSTMANN); 1♀ Frankfurt am Main/D, aus *T. parasitella* (Mus. Frankfurt); 2♀♀ Bottley Wood/Hampshire/GB, aus Tineidae unter toter Rinde; 1♂ Colaton Raleigh/Devon/GB, aus *T. parasitella* an *Trametes* sp. (Fungi); 1♂ East Blean/Kent/GB, aus Totholz; 1♂ Epping/Essex/GB, aus *T. parasitella* an totem *Carpinus*; 1♂ Upper Buckleberry Common/Berkshire/GB, aus Tineidae an Pilzen (alle Mus. Edinburgh).

♀: Körperlänge 7 mm; Vorderflügellänge 5,4 mm; Schläfen 0,4-mal so lang wie die Breite der Augen, sehr stark verengt; Augen-Ocellen-Abstand 1,1-mal so lang wie der Durchmesser eines Lateralocellus, Wangenraum 0,8-mal so breit wie die Mandibelbasis; oberer Mandibelzahn etwas länger als der untere; Clypeus vorgerundet, Behaarung lang, aber nicht dicht; Gesicht und Stirn gekörnelt und fein dicht punktiert, die Stirn stellenweise sehr dicht runzlig punktiert; Scheitel und Schläfen fein gekörnelt und fein zerstreut punktiert; Geißel 33-35-gliedrig, erstes Glied ohne Sensillen, 4,5-mal so lang wie breit (einschließlich Annellus), zweites Glied 3,2-mal so lang wie breit; Thorax gekörnelt und dicht punktiert; Speculum glatt; Scutellum nur basal gerandet; Areola geschlossen, punktförmig sitzend oder kurz gestielt, der Außennerv mit einem kleinen Fenster, der rücklaufende Nerv weit außerhalb der Mitte, aber nicht im Distalwinkel ansetzend; Äste des Radius gerade; Nervulus schief, stark postfurcal; Nervellus deutlich incliv, bei 0,8 seiner Länge deutlich gebrochen; Hinterklauen etwa 1,5-mal so lang wie der Pulvillus, basal und median deutlich kurz gekämmt; Propodeum im Bereich der Area superomedia ohne deutliche Längsfurche, dort mit kurzen Querrunzeln, daneben gekörnelt und dicht punktiert; hintere Querleiste deutlich; Area postica mit Längsrunzeln; erstes Gastertergit 1,7-mal so lang wie breit, dorsal in der Mittellängslinie ein schmaler Bereich gekörnelt und mit feinen Quer-Körnelreihen, daneben gekörnelt und dicht punktiert, teilweise auch runzlig punktiert, lateral mit Längsrunzeln; zweites Tergit 1,0-mal so lang wie breit, gekörnelt und sehr dicht punktiert, ohne deutliche Querrunzeln, die Hinterecken ohne oder mit wenigen feinen Schrägrunzeln, der Caudalrand nur gekörnelt; drittes Tergit 0,9-mal so lang wie breit, in der Skulptur ähnlich dem zweiten Tergit; Bohrerklappen 3,0-mal so lang wie die Hintertibien beziehungsweise 1,0-mal so lang wie der Körper.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Clypeus median und apical, schmale Scheitelflecke, Collum dorsal, Schulterbeulen, Subalarwulst, Tegulae und Flügelbasis gelb oder gelbrot gezeichnet; Gesichtorbiten teilweise schmal gelbrot; Pterostigma mittelbraun, im Bereich der Costa schwarz; Beine

hellrotbraun, nur Hintertibien dorsal und Hintertarsen braun; Gastertergite caudal schmal gelbrot gerandet.

♂: Gaster schlanker, erstes Tergit 1,8-mal, zweites 1,2-mal, drittes 1,1-mal so lang wie breit; zusätzlich gelb: Gesicht (oft dorsal mit drei kurzen schwarzen Dorsoventrallinien), Scapus und Pedicellus ventral, Collum ganz, Pronotum dorsolateral, große Humeralflecke, selten Seiten des Scutellums, Vorder- und Mittelbeine (Femora rötlich überlaufen), Hintertrochanteren; erstes Gastertergit caudal schmal, das zweite caudal relativ breit, das dritte und vierte frontal und caudal, die folgenden caudal relativ breit gelbrot; sonst etwa wie ♀.

Die Art parasitiert an *Triaxomera parasitella* (Hübner) (Tineidae) an Baumpilzen (siehe oben). Die Wirte überwintern als Raupen und schlüpfen im Mai und Juni, junge Raupen findet man ab Juni (Vetter 1999: 43 f.). Die Parasiten überwintern als Larven in den Wirtsraupen und schlüpfen im April und Mai. Die ♀♀ leben zumindest bis Juli. Wirt und Parasit besitzen eine Generation pro Jahr. Auf diese Art bezieht sich der Wirtsnachweis *T. parasitella* durch Habermehl (1918: 313; unter dem Namen *L. punctiventris*; siehe das oben unter den Paratypen genannte ♀ aus Frankfurt) und wahrscheinlich auch der Wirtsnachweis *T. parasitella* durch Hedwig (1950: 34; unter dem Namen *L. errabunda*).

Mesochorus discitergus (Say) und *M. facialis* Bridgman

Während Townes & Townes (1951: 406) *Mesochorus facialis* Bridgman mit *M. discitergus* (Say) synonymisieren und Dasch (1971: 252 ff.) die Art unter dem Namen *M. discitergus* aus den gemäßigten Breiten und Tropen der Alten und Neuen Welt anführt, nennt Schwenke (1999: 57) eine Art *M. facialis* und erwähnt den Namen *M. discitergus* nicht. Ich habe deshalb die Typen von *M. facialis* (aus der Sammlung Bridgman/Norwich), die von Dasch als *M. discitergus* determinierten ♀♀ in den Museen Gainesville und Ottawa sowie das von Schwenke als *M. facialis* determinierte Material in der Sammlung Schwenke/ZSM revidiert, mit folgenden Ergebnissen:

Wie Dasch (1971: 253) angibt, sind die ♀♀ von *M. discitergus* aus der Nearktis farblich sehr variabel. Bei dunklen Exemplaren ist der Kopf dorsal gebräunt mit einem schwarzen Ocellardreieck, der Thorax ist überwiegend schwarzbraun mit wenig ausgedehnten gelblichen Zeichnungen auf dem Mesoscutum und den Pleuren, das Propodeum ist dorsal schwarzbraun, lateral und caudal gelblich, der Gaster ist überwiegend schwarzbraun, das zweite Tergit ist caudal halbkreisförmig gelblich, das dritte Tergit besitzt dorsalfrontal einen rechteckigen gelblichen Fleck, die hinteren Tergite sind lateral teilweise gelblich. Bei sehr hellen Exemplaren ist der Körper fast ganz hellgelbbraun, nur die Basis des zweiten Gastertergits ist immer abgesetzt schwarzbraun (mit einer halbkreisförmigen Begrenzung hinten). Die dunklen ♀♀ kommen gehäuft im Norden und Nordwesten vor, die hellen gehäuft im Südosten, aber es gibt zwischen den Farbformen alle Übergänge und in der geographischen Verbreitung große Überlappungen, weshalb eine Aufteilung in Unterarten wohl nicht gerechtfertigt ist. Der Holotypus von *Cryptus discitergus* Say ist verloren, die Beschreibung (Say 1836: 231 f.) entspricht der dunklen Form (Say gibt die Färbung der Pleuren nicht an).

Die Typen von *M. facialis* (Fitton 1976: 316) entsprechen der dunklen Form von *M. discitergus* aus der Nearktis, die von Townes und Dasch angegebene Synonymisierung wird deshalb bestätigt. Zu dieser Form gehören auch die von Dasch als *M. discitergus* determinierten ♀♀ aus Europa, die sich in der Sammlung Townes/Gainesville befinden: Bexley/Kent/GB, aus *Tyria jacobeae* (Linnaeus) (Arctiidae), Schaffau/Tirol/A, Csopok/H, Moskau/RUS. Zu *M. discitergus* gehören ebenfalls die Typen von *M. baueri* Schwenke (Coll. Schwenke/ZSM), beide Taxa werden deshalb synonymisiert (**syn. n.**).

Die von Schwenke (1999: 57) unter dem Namen *M. facialis* charakterisierte Art ist *M. discitergus* sehr ähnlich, aber wohl doch artlich verschieden. Sie wird hier als *M. faciator* sp. n. beschrieben, um der von Schwenke angeführten Art einen verfügbaren Namen zu geben. *M. discitergus* unterscheidet sich von *M. faciator* durch die weniger dicht und tief punktierten Mesopleuren, die ventral etwas bauchig erweiterten Bohrerklappen (diese 7-9-mal so lang wie hoch), das lateral und häufig auch frontal schmal gelblich gezeichnete Mesoscutum und den bei der dunklen europäischen Form etwas anders gezeichneten Gaster (zweites Tergit caudal halbkreisförmig gelb gezeichnet, drittes Tergit caudal und die folgenden dorsal schwarzbraun gezeichnet).

Mesochorus faciator sp. n.

Holotypus (♀): La Cassa/Torino/I, August 1982, leg. SCARAMOZZINO (Coll. SCHWENKE/ZSM, unter *M. facialis*). Paratypen: 4♀♀, 1♂ vom gleichen Ort, Juni–August 1982; 1♀ Hannover/D, em. 7.3.1948, aus einem undeterminierten Parasitenkokon, leg. HINZ (alle ZSM).

♀: Schläfen hinter den Augen deutlich verengt, 0,7-mal so lang wie die Breite der Augen; Augen-Ocellen-Abstand 1,6-1,8-mal so breit wie der Durchmesser eines Lateralocellus; Stirn dorsal gerundet, fein zerstreut punktiert auf glattem Grund, ohne Querstreifen; Clypeus und Gesicht kräftig zerstreut punktiert auf glattem Grund; dorsaler Rand des Gesichts mit einer Querleiste, die median winklig nach ventral vorgezogen ist; Wangen und ventrale 0,3 der inneren Orbiten deutlich gestreift; Wangenraum 0,6-mal so breit wie die Mandibelbasis; Mandibelzähne gleich; Geißel 33-34-gliedrig, schlank fadenförmig, das zweite Glied 4,0-mal so lang wie breit; Thorax mit glattem Grund; Pronotum lateral fein zerstreut punktiert; Mesoscutum deutlich fein zerstreut bis mäßig dicht punktiert; Notauli schwach angedeutet; Scutellum dorsal gerundet, fast unpunktiert, nur basal sehr kurz gerandet; Mesopleuren frontal und ventral kräftig und tief eingestochen punktiert, die Punkte so breit wie oder stellenweise breiter als die Zwischenräume; Metapleuren etwas feiner und mäßig dicht bis dicht punktiert; Areola schmal sitzend; Radialzelle 2,5-mal so lang wie breit; Nervulus stark postfurcal (um 0,5-1,0 seiner Länge); Nervellus deutlich recliv; Hinterklauen kurz, basal mit drei Zähnen, der proximale Zahn sehr kurz; Felder des Propodeums fein zerstreut punktiert auf glattem Grund; Area superomedia 1,4-mal so lang wie breit, mit den Costulae etwa in der Mitte, frontal punktförmig oder schmal sitzend, 1,0-mal so lang wie die Area petiolaris; Postpetiolus glatt; Bohrerklappen schlank, zehnmal so lang wie hoch, 1,0-mal so lang wie ein Hinterbasitarsus, insgesamt parallelseitig, die apicalen 0,3 etwas zugespitzt und wenig aufwärts gebogen (Abb. 7).

Kopf gelblich, Ocellardreieck schwarz, Stirn median, Schläfen dorsal-caudal und Occiput braun überlaufen; Antennen gelbbraun; Prothorax gelb; Mesoscutum frontal und lateral schwarzbraun, der Mittellappen caudal gelbrot mit zwei kurzen gelbroten nach vorne verlaufenden Streifen; Scutellum gelblich; Mesopleuren gelbrot, frontal und ventral unterschiedlich ausgedehnt braun überlaufen; Mesosternum gelblich bis braun; Metapleuren gelblich, teilweise median braun gefleckt; Beine gelbrot, Vorder- und Mittelcoxen gelb, Hinterfemora innen teilweise braun überlaufen, Hintertibien median weißgelb, basal und apical relativ breit schwarz, Hintertarsen gelbbraun, basal gelb; Pterostigma hellbraun; Propodeum dorsal schwarz, lateral und caudal gelb; erstes Gastertergit schwarz, Petiolus dorsal-frontal schmal gelb, Sternit ganz gelb; zweites Tergit frontal und lateral schwarz, dorsal-caudal mit einer in der Regel dreieckigen gelben Makel, die nach vorne bis zur Mitte des Tergits reicht; drittes Tergit lateral und caudal hellbraun, dorsal-frontal mit einer rechteckigen gelben Makel; die folgenden Tergite gelblich, dorsal wenig hellbraun gezeichnet.

♂: Genitalklappen lang und schmal, etwa 18-mal so lang wie an der schmalsten Stelle hoch, 0,6-mal so lang wie ein Hinterbasitarsus, apical spatelförmig (Abb. 8); Kopf außerhalb des Ocellardreiecks gelb; Mesopleuren ganz gelb; Vorder- und Mittelbeine gelblich; sonst wie ♀.

Mesochorus politus GRAVENHORST und verwandte Arten

In der Revision von SCHWENKE (1999: 45 ff.) sind in der *Mesochorus politus*-Artengruppe zwei Taxa falsch interpretiert worden. Als Folge von Typenrevisionen ändern sich drei Namen.

Mesochorus errabundus HARTIG: Die Typen dieser Art sind verschollen, aber sie ist durch den angegebenen Wirt (*Blondelia piniariae* HARTIG aus *Bupalus piniarius* (LINNAEUS)) gut gekennzeichnet. Diese Art wurde bisher fälschlich als *M. politus* GRAVENHORST bezeichnet (HERTING 1960: 54; ŠEDIVÝ 1986: 19; HORSTMANN 1988: 20; SCHWENKE 1999: 47). Sie parasitiert an Tachinidae aus *Bupalus piniarius* (LINNAEUS) und *Ematurga atomaria* (LINNAEUS) (Geometridae) (Coll. SCHWENKE/ZSM).

Merkmale: Körperlänge 4,0-7,1 mm; Schläfen 0,5-0,6-mal so lang wie die Breite der Augen; Augen-Ocellen-Abstand 0,6-mal so breit wie der Durchmesser eines Lateralocellus; Mesopleuren kräftig punktiert, vor dem großen Speculum keine größere unpunktierte Stelle, Punkte stellenweise so breit wie die Zwischenräume; viertes Hintertarsenglied beim ♀ 2,0-mal so lang wie breit (von oben); Hinterklauen kurz, mit fünf langen Kammzähnen; Propodeum vollständig gefeldert; Area petiolaris so lang wie breit und etwa so lang wie die Area superomedia; erstes Gastertergit 2,4-2,8-mal so lang wie breit; zweites Tergit 0,8-1,0-mal so lang wie breit; Bohrerklappen 6,3-mal so lang wie subbasal hoch, 0,9-1,0-mal so lang wie ein

Hinterbasitarsus; Genitalklappen des ♂ lang und dünn, 23-mal so lang wie an der engsten Stelle hoch, 0,66-mal so lang wie ein Hinterbasitarsus; apical etwas löffelförmig verbreitert (Abb. 9); Petiolus vor den Glymmen dorsal und lateral gelblich.

Mesochorus politus GRAVENHORST: Lectotypus (♂) von TOWNES et al. (1965: 344) festgelegt: "m.", nach der Beschreibung aus Barterode bei Göttingen/D, Coll. GRAVENHORST/Wroclaw. Von SCHWENKE (1999: 47) wird diese Art unter dem Namen *M. tuberculiger* geführt. Sie parasitiert an Tachinidae aus *Erannis defoliaria* (CLERCK) und *Eulithis populata* (LINNAEUS) (Geometridae) (Coll. SCHWENKE/ZSM).

Merkmale: Körperlänge 4,9-5,5 mm; Schläfen 0,6-0,7-mal so lang wie die Breite der Augen; Augen-Ocellen-Abstand 0,9-1,2-mal so breit wie der Durchmesser eines Lateralocellus; Mesopleuren fein und zerstreut punktiert, vor dem großen Speculum eine größere unpunktierte Stelle; viertes Hintertarsenglied beim ♀ 2,1-mal so lang wie breit (von oben); Hinterklauen kurz, mit vier langen Kammzähnen; Propodeum teilweise vollständig gefeldert, teilweise Area superomedia undeutlich begrenzt; Area petiolaris so lang wie breit und etwa so lang wie die Area superomedia; erstes Gastertergit 2,3-2,7-mal so lang wie breit; zweites Tergit 0,7-0,9-mal so lang wie breit; Bohrerklappen 5,8-mal so lang wie subbasal hoch, 0,8-0,9-mal so lang wie ein Hinterbasitarsus; Genitalklappen des ♂ lang und dünn, 14-15-mal so lang wie an der engsten Stelle hoch, 0,64-mal so lang wie ein Hinterbasitarsus, apical etwas löffelförmig erweitert (Abb. 10); Petiolus dorsal schwarz, lateral vor den Glymmen teilweise etwas rotbraun gezeichnet.

Mesochorus tuberculiger THOMSON: Lectotypus (♂) von TOWNES et al. (1965: 345) festgelegt: "Trkv" (= Torekov/Skåne/S), Coll. THOMSON/Lund; syn. *M. hinzi* SCHWENKE (Typen in Coll. SCHWENKE/ZSM) (**syn. n.**). Diese Art ist bis jetzt nur aus Schweden nachgewiesen.

Merkmale: Körperlänge 3,9-5,2 mm; Schläfen 0,7-0,8-mal so lang wie die Breite der Augen; Augen-Ocellen-Abstand 1,5-mal so lang wie der Durchmesser eines Lateralocellus; Mesopleuren fein und zerstreut punktiert, vor dem großen Speculum eine größere unpunktierte Stelle; viertes Hintertarsenglied beim ♀ 1,6-mal so lang wie breit (von oben); Hinterklauen kurz, mit etwa fünf langen Kammzähnen; Propodeum vollständig gefeldert; Area petiolaris 0,7-mal so lang wie breit, 0,7-mal so lang wie die Area superomedia; erstes Gastertergit 1,7-1,9-mal so lang wie breit; zweites Tergit 0,6-0,7-mal so lang wie breit; Bohrerklappen 5,6-mal so lang wie subbasal hoch, 1,1-mal so lang wie ein Hinterbasitarsus; Genitalklappen des ♂ kurz und kräftig, 9-12-mal so lang wie subapical hoch, 0,50-0,56-mal so lang wie ein Hinterbasitarsus, apical nicht erweitert (Abb. 11); Petiolus schwarz.

Mesochorus scutellatus GRAVENHORST

Holotypus (♂): ohne Originaletikett, nach der Beschreibung aus Scheidnich (bei Wroclaw/PL), Coll. GRAVENHORST/Wroclaw. Der Typus stimmt mit der derzeitigen Interpretation der Art als *Astiphromma scutellatum* (GRAVENHORST) überein (SCHWENKE 1999: 23).

Mesochorus testaceus GRAVENHORST

Lectotypus (♂) hiermit festgelegt: ohne Originaletikett, auf Glimmer aufgeklebt, nach der Beschreibung aus Warmbrunn (= Cieplice/PL), Coll. GRAVENHORST/Wroclaw. Der Typus stimmt mit der derzeitigen Interpretation der Art überein (SCHWENKE 1999: 94).

Mesochorus thoracicus GRAVENHORST

Lectotypus (♂) von TOWNES et al. (1965: 344) festgelegt: "m", nach der Beschreibung aus Sickershausen bei Kitzingen/D, Coll. GRAVENHORST/Wroclaw. Der Typus stimmt mit der derzeitigen Interpretation der Art als *M. giberius* (THUNBERG) überein (SCHWENKE 1999: 75). Der Typus des letzteren Taxons ist allerdings seit ROMAN (1912: 258) nicht mehr studiert worden. In den von SCHWENKE publizierten Bestimmungsschlüsseln kann der Typus von *M. thoracicus* nicht sicher determiniert werden, weil die Stirnorbiten vollständig weißgelb gezeichnet und weil die Mesopleuren vollständig rot sind. Mit ♂♂ in der Sammlung SCHWENKE (ZSM) stimmt der Typus hinreichend gut überein.

Perilissus buccinator Holmgren

Holotypus (♀) von Hinz beschriftet: "Sm." (= Småland/S), "Bhn" (= Boheman), "♀", Mus. Stockholm; syn. *Perilissus vollenhoveni* Gribodo (Gribodo 1880: 8; Holotypus ♂: "272.", nach der Beschreibung aus Madonna della Scala bei Nicotera/Reggio Calabria/I; Mus. Firenze) (**syn. n.**). In der Sammlung E. Bauer/ZSM befindet sich eine kleine Serie dieser Art mit den Fundorten Goslar/D, Oelber bei Baddeckenstedt/D, Garmisch/D, Elmau bei Mittenwald/D und Podčetrtek/SLO.

Merkmale: Mandibeln subbasal deutlich gekörnelt und sehr fein zerstreut punktiert; Schläfen fein gekörnelt und fein und dicht punktiert; Mesopleuren außerhalb des Speculums fein gekörnelt und fein mäßig dicht bis dicht punktiert, stellenweise runzlig punktiert; Propodeum gekörnelt und matt, bei kleinen Exemplaren die Area superomedia und die Costulae ganz reduziert, teilweise auch die frontale Begrenzung der drei hinteren Felder undeutlich, bei großen Exemplaren die Area superomedia vollständig begrenzt und innen teilweise fein gerunzelt und glänzend, teilweise gekörnelt und matt, die Costulae angedeutet und die Seitenfelder neben der Körnelung fein punktiert; Postpetiolus 1,1-1,3-mal so lang wie breit; Mandibeln gelb, nur Zähne dunkel; Scutellum oft mit gelbroter Spitze; Vorder- und Mittelcoxen beim ♀ apical gelb, beim ♂ fast ganz oder ganz gelb; Hinterbeine beim ♀ dunkelbraun, nur Trochantellus gelb, beim ♂ zusätzlich Coxa apical und Trochanter gelb.

Plectiscus capitosus Roman

Holotypus (♀): "Sarek" (in Norrbotten/S), "Popp." (= Poppius), "17/7", "1907", "Typus", Mus. Stockholm. Zusätzlich ist in Stockholm 1♀ aus dem südlichen Lappland/S vorhanden. Die Art gehört zu *Plectiscidea* Viereck; sie fehlt in den Revisionen von van Rossem (1987; 1991). Die Bestimmung nach van Rossem führt zu *P. collaris* Gravenhorst, aber diese unterscheidet sich durch die stark verengten Schläfen, den gerundeten Apicalrand des Clypeus und die vollständigen medianen Längsleisten des Propodeums (laterale Begrenzung der Area superomedia).

Merkmale ♀: Körperlänge 3,5 mm; Schläfen 0,85-mal so lang wie die Breite der Augen, hinter den Augen parallel (Abb. in Roman 1909: 274); Apicalrand des Clypeus abgestutzt, mit drei schwachen Vorwölbungen (Abb. 12); Geißel 20-gliedrig, Postannellus 6,2-mal, zweites Geißelglied 5,0-mal so lang wie breit; Gesicht, Stirn, Schläfen, Pronotum lateral und Mesopleuren glatt; Mesoscutum überwiegend glatt und unbehaart; Notauli frontal vorhanden; Scutellum lateral bis zur Spitze fein gerandet; Metapleuren und Propodeum sehr fein skulpturiert, glänzend; Hinterfemora 6,1-mal so lang wie hoch; Hintertibien 1,2-mal so lang wie die Hinterfemora; mediane Längsleisten des Propodeums (laterale Begrenzung der Area superomedia) reduziert, durch undeutliche Wülste ersetzt, hintere Querleiste deutlich; erstes Gastertergit 2,8-mal so lang wie breit, 0,17-mal so lang wie ein Vorderflügel, fein gekörnelt, dorsale Längsleisten wenig angedeutet; erstes Sternit nach caudal bis zur Mitte des Tergits reichend; zweites Tergit fast glatt, dorsal-frontal fein und flach gekörnelt; Bohrerklappen 1,3-mal so lang wie die Hintertibien; über die Gasterspitze vorstehender Teil des Bohrers 0,34-mal so lang wie ein Vorderflügel.

Plectiscus hyperboreus Holmgren

Lectotypus (♀) von Townes et al. (1965: 396) festgelegt: "Green Harbour" (auf Spitzbergen), "Holmgren", "type", Mus. Stockholm. Diese Art wird von Roman (1916: 9) mit *Plectiscus bistriatus* Thomson und *P. subteres* Thomson synonymisiert und aus Grönland gemeldet, von Horstmann (1970a: 33; 1970b: 306) mit *Plectiscidea melanocera* (Förster) synonymisiert und aus Norddeutschland gemeldet. Townes (1945: 543) stellt sie zu *Plectiscidea* Viereck. Das Taxon fehlt aber in den Revisionen der *Plectiscidea*-Arten aus Europa (van Rossem 1987; 1991) und Nordamerika (Dasch 1992). Van Rossem behandelt außerdem *Plectiscidea bistriata*, *P. melanocera* und *P. subteres* als voneinander verschiedene Arten. In diesen unterschiedlichen Auffassungen drückt sich aus, dass *Plectiscidea*-Arten aus Europa und Nordamerika vor Erscheinen der Revisionen von van Rossem und Dasch fast immer unbestimmbar waren. Eine Nachuntersuchung der Typen von *P. hyperborea* (Lectotypus und 1♂ von demselben Fundort) zeigt, dass es sich um eine eigene Art handelt. Die Bestimmung nach van Rossem führt zu *P. bistriata*, aber diese unterscheidet sich durch die fast glatten Felder des Propodeums, das dorsal-frontal deutlich gekörnelte zweite Gastertergit und die ganz oder fast ganz gelben Beine. Alles unter dem Namen *P. hyperborea* gemeldete Material von Fundorten

außerhalb von Spitzbergen muss revidiert werden. So gehören die von mir aus Norddeutschland angeführten Tiere (HORSTMANN, l. c.) zu *P. moerens* (FÖRSTER) (det. nach VAN ROSSEM).

Merkmale: Körperlänge 3,3 mm; Schläfen hinter den Augen stark verengt; Clypeus sehr stark vorgerundet; Geißel beim ♀ 17-gliedrig (nach ROMAN 1916: 9; dem Lectotypus fehlen jetzt beide Geißelspitzen), Postannellus 4,5-mal, zweites Geißelglied 3,7-mal so lang wie breit; beim ♂ Tyloide als Leisten, die distal in eine Spitze auslaufen, an den Geißelgliedern 6-7; Kopf und Thorax fast glatt, mit sehr feinen sehr zerstreuten Haarpunkten; Notauli frontal deutlich; Scutellum lateral bis zur Spitze fein gerandet; Hinterfemora 6,2-mal so lang wie hoch; Hintertibien 1,2-mal so lang wie die Hinterfemora; Propodeum vollständig gefeldert, vordere Seitenfelder fein gekörnelt, Area petiolaris knapp bis zur Mitte des Propodeums reichend, innen mit einigen feinen Längsrunzeln; erstes Gastertergit 1,7-mal so lang wie breit, 0,16-mal so lang wie ein Vorderflügel, fein gekörnelt, dorsale Längsleisten fein, bis zur Mitte des Postpetiolus reichend; erstes Sternit nach caudal bis 0,3 der Länge des Tergits reichend; zweites Tergit 0,7-mal so lang wie das erste Tergit, fast glatt, stellenweise mit sehr feiner Körnelung und sehr feinen zerstreuten Haarpunkten; Bohrerklappen 0,9-mal so lang wie die Hintertibien; über die Gasterspitze vorstehender Teil des Bohrers 0,20-mal so lang wie ein Vorderflügel; Coxen und Trochanteren dunkelbraun, Femora, Tibien und Tarsen trüb gelbbraun bis braun.

Zetesima rufipes FÖRSTER

TOWNES et al. (1965: 150) haben *Zetesima* FÖRSTER mit *Atractodes* GRAVENHORST synonymisiert, während JUSSILA (1979: 2) beide Gattungen trennt, weil nach seiner Meinung wichtige in der Beschreibung von *Zetesima* (FÖRSTER 1876: 25 ff.) genannte Merkmale nicht mit *Atractodes* übereinstimmen. JUSSILA hat allerdings den Holotypus von *Z. rufipes* FÖRSTER, der Typusart von *Zetesima*, nicht studiert.

Holotypus (♀) von BACHMEIER & DILLER beschriftet: "Pontresina ♀. Fhler 20gl." (in Graubünden/CH), "3tes Geißelglied ausgebuchtet", "*Zetesima* FRST.", "*rufipes* FRST.", ZSM. Der Typus ist stark beschädigt: Die Fühler und große Teile der Beine fehlen, der Kopf und der Gaster sind angeklebt, stimmen aber beide mit der Beschreibung überein. Zusätzlich ist meines Erachtens ein zugehöriges Hinterbein an eine Mittelcoxe geklebt, und je ein nicht zugehöriges Vorder- und Hinterbein sind angeklebt. Von den in der Beschreibung genannten kennzeichnenden Merkmalen sind die Mandibelzähne abgeschliffen und deshalb kurz und stumpf, und die breiten Längseindrücke auf dem Mesoscutum sind Artefakte bei der Präparation oder beim Trocknen. Die Fühler können nicht mehr beurteilt werden; ich halte es für möglich, dass es sich bei den Ausbuchtungen des dritten Geißelglieds ebenfalls um Artefakte gehandelt hat, wie man sie gelegentlich bei Schlupfwespen findet. FÖRSTER hat mehrfach Missbildungen nicht erkannt (PERKINS 1962: 386; TOWNES 1969: 11). Abgesehen von dieser Unsicherheit gehört der Holotypus von *Z. rufipes* zu *Atractodes*, und er stimmt, soweit er erhalten ist, mit *A. bicolor* GRAVENHORST gut überein. Beide Taxa werden deshalb mit Bedenken synonymisiert (**? syn. n.**). *Zetesima* ist jedenfalls ein Synonym von *Atractodes*. *Z. rufipes* ist ein jüngeres sekundäres Homonym von *A. rufipes* PROVANCHER.

Zusammenfassung

Verschiedene Taxa der Ichneumonidae werden revidiert. *Lissonota parasitellae* sp. n. (syn. *L. errabunda* auct.) und *Mesochorus faciator* sp. n. (syn. *M. facialis* auct.) sowie *Dolichomitus lateralis* (WOLLASTON), *Lissonota punctiventris* THOMSON, *Perilissus buccinator* HOLMGREN, *Plectiscidea capitosa* (ROMAN) und *P. hyperborea* (HOLMGREN) werden beschrieben. *Ichneumon erythromerus* WESMAEL und *I. insidiosus* WESMAEL werden neu definiert und differenziert, ebenso *Lissonota buccator* (THUNBERG) und *L. punctiventris* THOMSON sowie *Mesochorus errabundus* HARTIG, *M. politus* GRAVENHORST und *M. tuberculiger* THOMSON. *Zetesima* FÖRSTER wird als Synonym von *Atractodes* GRAVENHORST bestätigt. Sechs neue Art-Synonyme werden angegeben, und für zwei Taxa werden Lectotypen festgelegt.

Dank

Für die Zusendung von Typen und anderem Sammlungsmaterial danke ich J. COOLS (Institut royal des Sciences naturelles Belgique, Bruxelles), R. DANIELSSON (Zoologiska Institutionen, Lund), E. DILLER (Zoologische Staatssammlung München = ZSM), D. HAUSENBLAS (Ökologie-Zentrum der Universität, Kiel), J. HUBER (Biosystematics Research Institute, Agriculture and Agri-Food Canada, Ottawa), A. G. IRWIN (Norfolk Museums Service, Nor-

wich), J.-P. KOPELKE (Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt), H. MEJLON (Evolutionsmuseet, Zoologi, Uppsala), N. B. NAROLSKY (Institute of Zoology, Ukrainian Academy of Sciences, Kiyev), M. R. SHAW (National Museums of Scotland, Edinburgh), P. E. STÜBEN (Curculio-Institut, Mönchengladbach), C. TAYLOR (Natural History Museum, London), C. VETTER (Zoologisches Institut und Zoologisches Museum, Hamburg), B. VIKLUND (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm), D. B. WAHL (American Entomological Institute, Gainesville), M. WANAT (Muzeum Przyrodnicze, Wroclaw) und S. WHITMAN (Museo Zoologico, Firenze).

Literatur

AUBERT, J.-F. 1968: Fixation des types, lectotypes et paratypes dans les collections d'Ichneumonides, et première liste de types perdus ou conservés. – Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **41**, 175-201.

AUBERT, J.-F. 1978: Les Ichneumonides ouest-paléarctiques et leurs hôtes. 2. Banchinae et Suppl. aux Pimplinae. – O. P. I. D. A., Échouffour, 318 pp.

DASCH, C. E. 1971: Ichneumon-flies of America north of Mexico: 6. Subfamily Mesochorinae. – Mem. Am. Ent. Inst. **16**, 376 pp.

DASCH, C. E. 1992: The ichneumon-flies of America north of Mexico: Part 12. Subfamilies Microleptinae, Helictinae, Cyllocerinae and Oxytorinae (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Mem. Am. Ent. Inst. **52**, II & 470 pp.

FITTON, M. G. 1976: The western Palaearctic Ichneumonidae (Hymenoptera) of British authors. – Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.), Ent. **32** (8), 303-373.

FITTON, M. G. 1982: A catalogue and reclassification of the Ichneumonidae (Hymenoptera) described by C. G. THOMSON. – Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.), Ent. **45** (1), 1-119.

FÖRSTER, A. 1876: Synoptische Uebersicht der Gattungen und Arten in der Familie der Stilpnoiden. – Verh. naturh. Ver. Rheinl. **33**, 17-196.

GMELIN, J. F. 1790: Caroli a LINNÉ Systema naturae (Ed. XIII). Tom I, Pars V. – G. E. Beer, Lipsiae, pp. 2225-3020.

GRAVENHORST, J. L. C. 1829: Ichneumonologia Europaea. Pars I. – Vratislaviae, XXXI & 830 pp.

GRIBODO, G. 1880: [Nuove specie di Imenotteri raccolte in Calabria.] – Resoconti delle adunanze (Soc. Ent. It.) **1880**, 7-8.

HABERMEHL, H. 1918: Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Ichneumonidenfauna. – Z. wiss. Insektenbiol. **13**, 306-316.

HEDWIG, K. 1950: Beiträge zur Kenntnis europäischer Schlupfwespen. – Nachr. Sammelstelle Schmarotzerbestimmung (Naturw. Mus. Aschaffenburg) **29**, 17-42.

HERTING, B. 1960: Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen. Dipt., Tachinidae. – Monogr. Ang. Ent. **16**, 1-188.

HILPERT, H. 1992: Zur Systematik der Gattung *Ichneumon* LINNAEUS, 1758 in der Westpalaearktis (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ichneumoninae). – Entomofauna, Supp. **6**, 1-389.

HINZ, R. 1973: Beiträge zur Kenntnis der Arten der Ichneumoninae 1 (Hym., Ichneumonidae). – Ent. Nachr. **17**, 97-105.

HINZ, R. 1998: Zucht einiger *Ichneumon*-Arten aus ihren Wirten I (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Entomofauna **19**, 493-498.

HORSTMANN, K. 1970a: Ökologische Untersuchungen über die Ichneumoniden (Hymenoptera) der Nordseeküste Schleswig-Holsteins. – Oecologia **4**, 29-73.

HORSTMANN, K. 1970b: Die Ichneumoniden (Hymenoptera) von der Nordseeküste Schleswig-Holsteins. – Faun.-Ökol. Mitt. **3**, 299-307.

HORSTMANN, K. 1988: Revision der von FAHRINGER beschriebenen westpaläarktischen Ichneumoniden-Arten (Hymenoptera). – Z. Arbeitsgem. Österr. Ent. **40**, 14-22.

HORSTMANN, K. 2001: Ichneumonidae. In: DATHE, H. H., A. TAEGER & S. M. BLANK (Hrsg.), Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Ent. Nachr. Ber., Beiheft **7**, 69-103.

JUSSILA, R. 1979: A revision of the genus *Atractodes* (Hymenoptera, Ichneumonidae) in the western Palaearctic Region. – Acta Ent. Fenn. **34**, 1-44.

KRIECHBAUMER, J. 1894: Revision der TISCHBEIN'schen Ichneumoniden. – Ent. Nachr. **20**, 315-333.

OEHLKE, J. 1967: Westpaläarktische Ichneumonidae 1: Ephialtinae. In: FERRIÈRE, C. & J. VAN DER VECHT (Eds.), Hymenopterorum Catalogue (nov. ed.), Pars 2. – Dr. W. Junk, s'Gravenhage, VII & 49 pp.

PERKINS, J. F. 1953: Notes on British Ichneumoninae with descriptions of new species (Hym., Ichneumonidae). – Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.), Ent. **3** (4), 105-176.

PERKINS, J. F. 1960: Hymenoptera. Ichneumonoidea. Ichneumonidae, subfamilies Ichneumoninae II, Alomyinae, Agriotypinae and Lycorininae. – Handbk. Ident. Br. Insects, London **VII**, 2 (aii), 117-213.

PERKINS, J. F. 1962: On the type species of FOERSTER's genera (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.), Ent. **11** (8), 385-483.

ROMAN, A. 1909: Ichneumoniden aus dem Sarekgebirge. In: HAMBERG, A., Naturwissenschaftliche Untersuchungen des Sarekgebirges in Schwedisch-Lappland **4**, 199-374.
ROMAN, A. 1912: Die Ichneumonidentypen C. P. THUNBERGS. – Zool. Bidrag (Uppsala) **1**, 229-293.
ROMAN, A. 1916: Ichneumoniden aus West-Grönland. – Ark. Zool. **10** (22), 1-12.
ROSSEM, G. VAN 1987: A revision of Western Palaearctic Oxytorine genera. Part VI (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Tijdschr. Ent. **130**, 49-108.
ROSSEM, G. VAN 1991: New Oxytorinae from Sibiria, with revised keys to *Plectiscidea* VIERECK and *Eusterinx* FÖRSTER s. l. (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Zool. Med. (Leiden) **65**, 25-38.
SAY, T. 1836: Descriptions of new species of North American Hymenoptera, and observations on some already described. – J. Nat. Hist. (Boston) **1**, 209-305.
SCHWARZ, M., & M. R. SHAW 2000: Western Palaearctic Cryptinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) in the National Museums of Scotland, with nomenclatural changes, taxonomic notes, rearing records and special reference to the British check list. Part 3. Tribe Phygadeuontini, subtribes Chiroticina, Acrolytina, Hemitelina and Gelina (excluding *Gelis*), with descriptions of new species. – Ent. Gaz. **51**, 147-186.
SCHWENKE, W. 1999: Revision der europäischen Mesochorinae (Hymenoptera, Ichneumonoidea, Ichneumonidae). – Spixiana, Suppl. **26**, 124 pp.
ŠEDIVÝ, J. 1986: The hosts of ichneumon flies in Europe (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Acta ent. bohemoslov. **83**, 10-23.
STÜBEN, P. E. 2002: Die Cryptorhynchinae von den Inseln Madeiras und Selvagens. Taxonomie, Ökologie, Biogeographie und Evolution. – Snudebiller 3, 88-195.
THOMSON, C. G. 1893: Anmärkningar öfver ichneumoner, särskilt med hänsyn till några af A. E. HOLMGRENS typer. – Opuscula entomologica (Lund) **18**, 1889-1967.
TISCHBEIN, P. 1873: Uebersicht der europäischen Arten des Genus *Ichneumon* (WESMAEL) mit Angabe der bei Birkenfeld vorkommenden und Beschreibung neuer Arten. – Ent. Ztg. (Stettin) **34**, 417-444.
TISCHBEIN, P. 1879: Zusätze und Bemerkungen zu der Uebersicht der europäischen Arten des Genus *Ichneumon*. – Ent. Ztg. (Stettin) **40**, 20-40.
TOLKANITS, V. I., & N. B. NAROLSKY 1992: [Family Ichneumonidae.] [russisch] In: ZEROVA, M. D., V. I. TOLKANITS, A. G. KOTENKO, N. B. NAROLSKY, V. N. FURSOV, S. I. FARINETS, S. V. KONONOVA, G. N. NIKITENKO, Kh. G. MELIKA & S. V. SVIRIDOV, [Entomophages of pests of apple-trees in south-west region of the USSR.] [russisch] – Akad. Nauk Ukraine, Inst. Zool., Kiyev, pp. 119-161.
TOWNES, H. K. 1945: A catalogue and classification of the Nearctic Ichneumonidae (Hymenoptera). Part II. The subfamilies Mesoleiinae, Plectiscinae, Orthocentrinae, Diplazontinae, Metopiinae, Ophioninae, Mesochorinae. – Mem. Am. Ent. Soc. **11** (2), 479-925.
TOWNES, H. 1969: The genera of Ichneumonidae, part 1. – Mem. Am. Ent. Inst. **11**, II & 300 pp.
TOWNES, H., S. MOMOI & M. TOWNES 1965: A catalogue and reclassification of the Eastern Palearctic Ichneumonidae. – Mem. Am. Ent. Inst. **5**, V & 661 pp.
TOWNES, H., & M. TOWNES 1951: Family Ichneumonidae. In: MUESEBECK, C. F. W., K. V. KROMBEIN & H. K. TOWNES (Eds.), Hymenoptera of America North of Mexico. Synoptic catalog. – Agric. Monogr. (U. S. Dept. Agric., Washington, D. C.) **2**, pp. 184-409.
VERHOEFF, C. 1891: Zur Lebensgeschichte des *Theridium sisyphium* CLERK und über *Hemiteles sisyphii* n. sp. ♂♀. – Ent. Nachr. **17**, 49-55.
VETTER, C. 1999: Zur Habitatbindung baumpilzbesiedelnder Schmetterlinge der Familie Tineidae (LATREILLE, 1810). Aspekte der Habitatselektion, Besiedlungsdynamik und der Parasitoidenkomplexe an verschiedenen Standorten. – Shaker Verlag, Aachen, VII & 231 pp.
WOLLASTON, T. V. 1858: Brief diagnostic characters of undescribed Madeiran insects. – Ann. Mag. Nat. Hist. (3) **1**, 18-28.
YU, D. S., & K. HORSTMANN 1997: A catalogue of World Ichneumonidae (Hymenoptera). – Mem. Am. Ent. Inst. **58** (1-2), VI & 1558 pp.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Klaus HORSTMANN
Lehrstuhl Zoologie III
Biozentrum, Am Hubland
D-97074 Würzburg
Germany

Buchbesprechungen

Maas, S., P. Detzel & A. Staudt: Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. 2002, Bundesamt für Naturschutz, Bonn/Bad Godesberg. ISBN 3-7843-3828-3. 401 S.

Der vorliegende Schriftenband fasst mit über 430000 Datensätzen, die Arbeit unzähliger Heuschreckenkundler aus ganz Deutschland zu einem Grundlagenwerk für eine fundierte Gefährdungseinstufung dieser Insektengruppe bzw. der einzelnen Arten zusammen. Innerhalb des vom Bundesamt für Naturschutz finanzierten 3-jährigen Forschungs- und Entwicklungsvorhabens zur Verbreitung, Gefährdung und zum Schutz der Heuschrecken in Deutschland haben die Verfasser die beachtliche Leistung erbracht, aus dem heterogenen Datenmaterial eine auf den Bedarf der Gefährdungsanalyse zugeschnittene Datenbank zusammenzustellen.

Der Band ist in vier Hauptteile gegliedert. Den mehrfarbigen Rasterverbreitungskarten der Arten in Deutschland (Kap. 12) sind Artensteckbriefe für jede der 84 in Deutschland beheimateten Arten (Kap. 11) sowie ein beschreibender Teil (Kap. 1-10) vorangestellt. Der Band schließt mit einem umfangreichen Literaturverzeichnis (Kap. 13). Im deskriptiven ersten Teil findet man neben der Einleitung (Stand der Heuschreckenkartierung in Deutschland, rechtliche Grundlagen) methodische Grundlagen erläutert, biologische und ökologische Kenngrößen dargestellt, ein sehr umfangreiches und detailliertes Kapitel zu den Gefährdungskategorien und deren Ursachenkomplexe präzisiert. Erstmals wird hierin dem Land Deutschland eine konkrete Verantwortlichkeit zugewiesen und Schutzkonzepte mit konkreten Aktionsplänen zur Bestandssicherung für die zwölf bedrohten Arten vorgeschlagen. Dieser 148 Seiten umfassende erste Teil endet mit Übersichtstabellen zu allen in Deutschland vorkommenden Heuschreckenarten sowie einer Roten Liste Stand 2001. Der zweite Teil, die Artensteckbriefe in Kapitel 11, enthalten Angaben zu Habitus, Morphologie, Biologie, Verbreitung, Nachweise in Deutschland, Ausbreitungsverhalten, Habitat und eine Gefährdungsübersicht teilweise mit Europakarte. Im dritten Teil (Kapitel 12) sind in 84 mehrfarbigen physikalischen Rasterverbreitungskarten die Verbreitung der einzelnen Arten in drei Zeitabschnitten (vor 1950, 1950-1979 und 1980-2000) verdeutlicht.

Mit dieser umfangreichen Datenübersicht zur Verbreitung, Biologie und Ökologie aller in Deutschland vorkommenden Heuschreckenarten wurde eine sehr kompakte und für den Nutzer nachvollziehbare Grundlage für die Gefährdungseinstufung der Arten zusammengetragen, wonach Häufigkeit (Rasterfrequenz), Verinselungs-Grad und Bestandsrückgänge (Rasterverluste) die Hauptkriterien für die Einstufung der Arten in Gefährdungskategorien darstellen. Damit wurden in der Revision der Roten Liste internationale Standards zum Artenschutz berücksichtigt. Anhand einer Einteilung Deutschlands in sieben landschaftliche Großräume soll die unterschiedliche naturräumliche Bindung der Arten herausgestellt werden, was meines Erachtens für die praktische Anwendung vor Ort nicht wesentlich ist. Trotz seiner nicht gerade handlichen Aufmachung hat der Band den Charakter eines Grundlagenwerkes und kann mit der Fülle an Informationen als Kompendium für Ökologie, Faunistik und Landschaftsplanung, Naturschutzorganisationen, Gutachterbüros, Fachhochschulen und Universitäten uneingeschränkt empfohlen werden.

M. Breitsameter

Bährmann, R.: Die Mottenschildläuse: Aleyrodina. Pflanzensaftsaugende Insekten – Band 2: 2002, Hrsg. Gerald Moritz. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 664, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, ISBN 3-89432-888-6. 240 S.

In dem vorliegenden Band werden die Mottenschildläuse umfassend dargestellt. Die verschiedenen Befunde zu ihrer phylogenetischen Stellung werden ebenso diskutiert wie die systematische Gliederung des Taxons. Der Band enthält einen Bild-Bestimmungsschlüssel für die Pupparien der mitteleuropäischen Aleyrodina Arten, außerdem werden die Arten einzeln besprochen. Ausführlich werden Morphologie und Anatomie dargestellt. Ausführlich werden die verschiedenen Formen von Dormanz und ihre ökologische Bedeutung besprochen. In einem Anhang werden die Nachweise der in den europäischen Ländern beschriebenen Arten von Aleyrodina tabellarisch zusammengestellt. In einem zweiten Anhang sind die schädlichen Arten, ihr Vorkommen und ihre Wirtspflanzen aufgelistet. Man spürt bei der Lektüre dieser sehr schönen und umfassenden Zusammenstellung über die Mottenschildläuse, dass der Autor selbst viel zur Erforschung dieser interessanten kleinen Insekten beigetragen hat. Trotzdem verliert er sich nicht in Einzelheiten sondern gibt einen umfassenden, empfehlenswerten Einblick über die Aleyrodina.

Klaus Schönitzer

Mitt. Münch. Ent. Ges.	93	39-43	München, 01.10.2003	ISSN 0340-4943

Erster Nachweis der Gattung *Tycherus* FOERSTER, [1869] aus der Neotropis

(Hymenoptera: Ichneumonidae, Ichneumoninae, Alomyini)

Erich DILLER & Klaus SCHÖNITZER

Abstract

In the present paper a new species, *Tycherus blanki* DILLER, 2003 from Argentinia, belonging to the tribe Alomyini (subtribe Phaeogenina), is described and figured. This is the first species of the genus *Tycherus* FOERSTER, [1869], recorded for the Neotropic region. This species seems to be rather isolated within the genus *Tycherus* FOERSTER, [1869]. It has an appearance like species of the genus *Dicaelotus* WESMAEL, [1845], but is equipped with tyhridiae. The shape of the head has some similarities to species of *Aethecerus* WESMAEL, [1845]. The type material is deposited in Zoologische Staatssammlung München (ZSM, Munich/Germany).

Einleitung

Aus der großen Faunenregion der Neotropis sind bisher nur dreizehn Arten aus der Tribus Alomyini nachgewiesen und beschrieben worden, es sind allerdings nicht alle in den aktuellen Katalogen von YU & HORSTMANN (1997) und YU (1998) aufgeführt. In dem älteren Katalog von TOWNES & TOWNES (1966) sind *Phaeogenes* ? *maculicoxa* SPINOLA, 1851, ♀♂, Chile (Typen verschollen), *Phaeogenes*? *melanogaster* HOLMGREN, 1868, ♂, Chile, *Phaeogenes* ? *tenuicinctus* CRESSON, ♂, Mexico, *Centeterus alpinus* CAMERON, 1885, ♀, Mexico und *Lusius anguinus* CRESSON, 1874, ♀, Mexico, aufgelistet. Folgende Arten wurden später beschrieben: *Dicaelotus confutator* DILLER, 1987, ♀, Brasilien, *Dicaelotus coxaecarinatus* DILLER, 1987, ♀, Ecuador, *Dicaelotus schachti* DILLER, 1987, ♂, Ecuador, *Hintelmannia elisabethae* DILLER & SCHÖNITZER, 1997, ♀, Costa Rica und Mexico, *Liaodontus maxfischeri* DILLER, 1994, ♀, Brasilien, *Maxodontus costaricator* DILLER, 1994, ♀, Costa Rica, *Maxodontus ecuadorator* DILLER, 1994, ♀ Ecuador und *Saltagenes osteni* SCHÖNITZER, 1995, ♀, Argentinien.

Mit der hier vorliegenden Beschreibung wird die Gattung *Tycherus* FOERSTER, [1869], erstmals für die Neotropis nachgewiesen. Dies ist insofern bemerkenswert, zumal *Tycherus* FOERSTER, [1869], die artenreichste Gattung der Alomyini ist.

Material und Methode

Das hier beschriebene Material wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes von Dr. Stephan M. BLANK und Christian KUTZSCHER in Argentinien in einem Südbuchen-Bestand mit reichlich Gebüsch- und Krautunterwuchs etwa 100 m entfernt vom Ufer des Nahuel Huapi in einer Malaisefalle (modifizierter Typ nach TOWNES) gefangen. Der Fundort liegt nur wenige Kilometer westlich des Übergangs zwischen trockener patagonischer Steppe und den ersten Wäldern der argentinischen Vorberge der Anden. Unter den Baumarten dominierte am Fundort *Nothofagus dombeyi* (spanisch: coihue, Verbreitung s. POOLE 1987), zu einem geringeren Anteil war *Fitzroyia cupressoides* (spanisch: alerce) vertreten.

Die Nomenklatur der Bezeichnungen für die Felderungen des Propodeums beziehen sich meist auf HEINRICH (1960) und in der systematischen Gattungseinteilung auf DILLER (1981).

Die rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen wurden an unbesputtertem, genadeltem Material

durchgeführt. Die Insektennadeln wurden dabei mit Leit-Plast an einem konventionellen Objekttischchen befestigt. Technische Angaben: Philips XL-20, Beschleunigungsspannung ca. 1,6 kV, low voltage Anode, spot size ca. 4-5, Bildspeicher integrate 1, slow scan 3.

Beschreibung

Tycherus blanki sp. n.
(Abb. 1-5)

Autor von *Tycherus blanki* ist DILLER, 2003

Holotypus ♀: Argentina: Neuquen prov., Bariloche env., Nahuel Huapi N, banks nr. Arroyo Ragintuco, 760 m alt, *Nothofagus dombeyi* Wood, Malaisetrap, 40,51°S/71,31°W, 22.11.-6.12.2002, leg. S. M. BLANK & C. KUTZSCHER (coll. Zoologische Staatssammlung München).
Paratypus 1♀: gleiche Funddaten (coll. Zoologische Staatssammlung München).

Weibchen: 0,51 mm Körperlänge.

Kopf: dicht punktiert, mattglänzend chagriniert. Frons und Frontalorbitae dicht und fein punktiert und chagriniert. In der Mitte der Frons, ab der Fühlergrube, zieht sich ein seichter Sulcus bis zum Mittelocellus. Facialorbitae glänzender und etwas weitläufiger punktiert. Die Punktierung nimmt zur Supraclypealarea noch etwas ab (Abb. 1). Die stark konvexe und sehr kurze Supraclypealarea (Abb. 2) ist punktiert und schwach chagriniert sowie seitlich durch eine seichte Mulde von den Facialorbitae abgesetzt (Abb. 1), jedoch durch ihre konvexe Form stark herausgehoben (Abb. 2). Dadurch ist die Supraclypealarea morphologisch ähnlich wie bei *Aethecerus*-Arten. Die schmalen, hellen Augenränder sind glatt. Auf den glänzend-chagrinierten Schläfen befindet sich eine etwas weitläufigere Punktierung (Abb. 2). Die Temporalorbitae und der Occiput sind stark chagriniert, punktiert und quergerieft. Die chagrinierten Vertikalorbitae tragen weniger dichte Punkte. Der stark gewölbte, in der oberen Hälfte dichter punktierte Clypeus ist in der unteren Hälfte glatt und mit nur wenigen Punkten versehen und ist durch eine sehr tiefe Kerbe von der Supraclypealarea getrennt; sein schmaler Endrand ist durch eine seichte, sehr schmale Rinne abgesetzt (vergleichbar in etwa mit *Tycherus osculator* (THUNBERG, 1822)), jedoch deutlich schmäler (Abb. 1, 2). Der Malarraum ist wesentlich kürzer als die Mandibelbreite (Abb. 1, 2). Bei den nicht sehr breiten Mandibulae ist der untere Zahn wesentlich kürzer als der obere. Genal- und Oralcarinae treffen sich nur sehr wenig von der Mandibelbasis entfernt, die Genalcarina ist am Treffpunkt mit der Oralcarina schwach nach außen gebogen und etwas konkav ausgehöhlt.

Flagella: kurz und gedrungen (vergleichbar mit *Dicaelotus*-Arten), 23 Glieder. Die basalen Flagellumglieder sind nicht länger als breit, die folgenden verbreitern sich dann stark, um knapp vor der Spitze wieder etwas schlanker zu werden. Ab dem vierten Flagellumglied sind wenige Sinnesleisten eingestreut, deren Anzahl sich dann auf den folgenden Gliedern verdichtet.

Thorax: glänzend. Mesoscutum relativ dicht punktiert, der basale Medianteil in der Vorderhälfte zusätzlich zur Punktierung dicht chagriniert, mit wenigen, schwachen Längscarinulae, Seitenteile zusätzlich chagriniert. Notauli kurz und nicht sehr tief eingeprägt, mit schwachen Quercarinulae, die sich über die Notauli bis knapp zum Medianteil des Mesoscutums ziehen. Collare mit tiefen, kurzen Längscarinulae. Pronotum in der oberen Hälfte dicht vertikal gerunzelt, die untere Hälfte mit kräftigen Horizontalcarinulae. Propleurum punktiert mit schwacher Runzelung. Praepectus tief punktiert, die dünne Praepectalcarina ist komplett. Mesopleurum mit dichten Quercarinulae und teilweise unregelmäßiger Punktierung. Die schmalen Sternauli sind in den Basalhälften des Mesopleurums tief eingeprägt. Speculum glatt und glänzend. Mesopleuralfovea tief zerklüftet eingeprägt. Mesosternum punktiert. Das flache ungerandete Scutellum ist glatt mit wenigen Punkten. Postscutellum dicht längsgerieft.

Propodeum: glänzend, punktiert bis chagriniert. Die rauhe Area basalis ist kurz. Die rauhchagrinierte Area superomedia ist etwa so lang wie breit und hufeisenförmig, die umgrenzenden Carinae sind auf der Seite der Area superomedia durch eine schmale quergerunzelte Kerbe abgesetzt. Die deutlich konkave Area petiolaris ist mit dichten, unregelmäßigen Quercarinulae durchzogen, zu den Areae posteroexterna nicht durch deutliche Carinae begrenzt. Areae superoexterna glänzend mit schwacher Punktierung. Areae posteroexterna von sehr stark ausgeprägten, kräftigen Carinulae durchzogen. Die von netzartigen, schwachen Carinulae durchzogenen Areae dentipara sind deutlich punktiert. Areae spiraculifera schwach

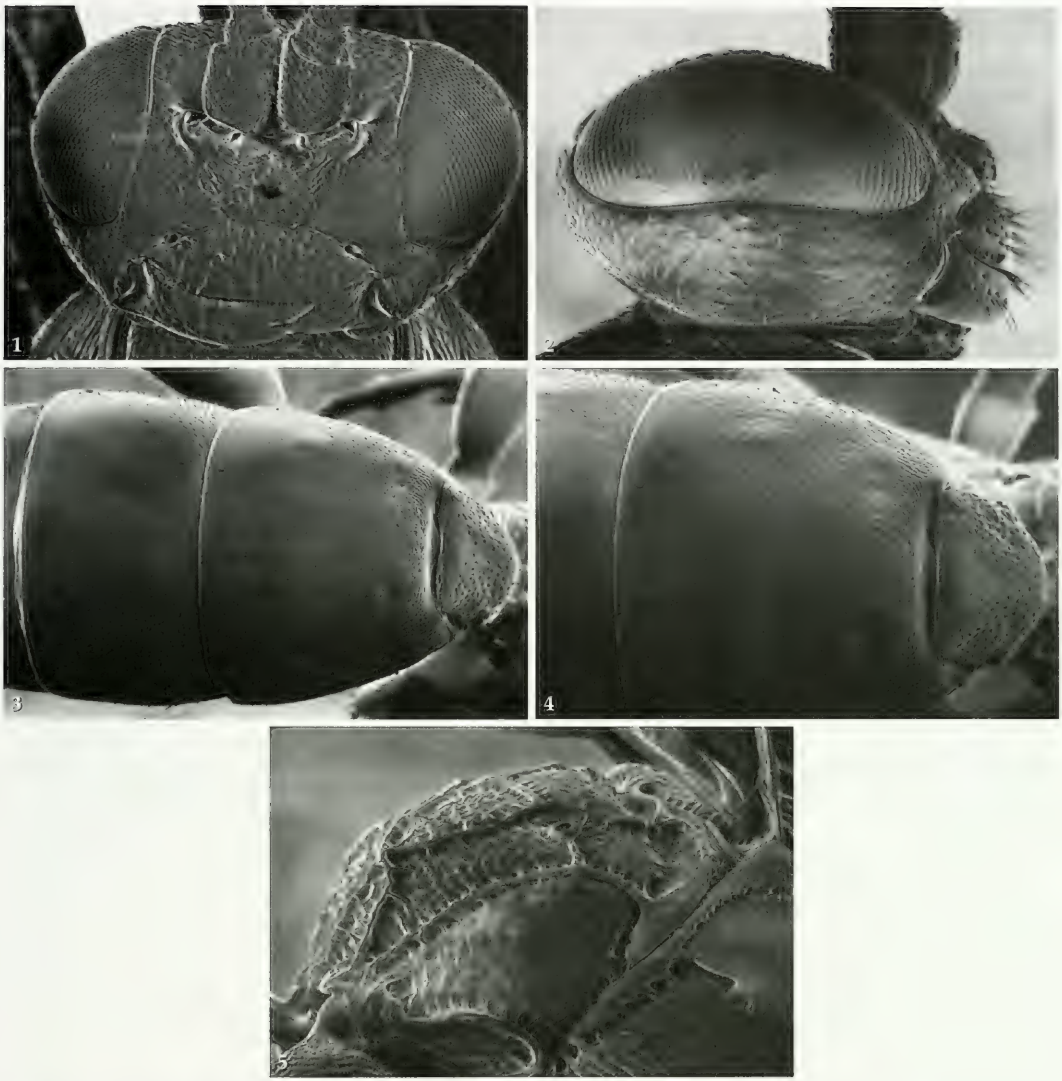


Abb. 1-5: *Tycherus blanki* **sp. n.**; **1.** Kopf frontal, **2.** Kopf lateral, **3.** Postpetiolus, zweites und drittes Abdominalsegment dorsal, **4.** Abdomenbasis dorsal, **5.** Propodeum lateral.

chagriniert, von feinen, netzartigen Quercarinulae durchzogen (Abb. 5). Areae metapleuralis glatt und glänzend, mit wenigen Punkten, distal einige Carinulae (Abb. 5). Areae coxalis glatt und glänzend.

Flügel: Areola groß und fünfseitig, der zweite Intercubitus ist nur schwach angedeutet. Der Cubitus ist nur an der Basis des Außennervs der Areola kurz angedeutet und dann distal erloschen. Ramulus kurz angedeutet. Radiella nur an der Basis der Intercubitella deutlich, distal erloschen. Cubitella ab der Intercubitella distal erloschen. Nervellus gerade, die Basis der Discoidella ist sehr nahe bei der Brachiella und kaum angedeutet, distal ganz erloschen.

Beine: glänzend chagriniert. Tibiae matt chagriniert. Vorder- und Mittelcoxae glatt mit nadelstichartiger, schwacher Punktierung. Hintercoxae chagriniert und punktiert, im Distaldrittel mit einer schwachen Querleiste, die in der Mitte in ein deutliches Zähnchen gipfelt.

Abdomen: glatt und glänzend. Der gerandete Petiolus ist vorne glänzend mit einigen Punkten an den Seiten. Postpetiolus seitlich punktiert, in der Mitte chagriniert, nach hinten ganz schwach gerieft (Abb. 3, 4).

Das zweite Segment ist viel breiter als lang (Abb. 3), Thyridiae sehr schmal aber deutlich eingedrückt und relativ nahe an der Basis (Abb. 3, 4). Die Basis des zweiten Tergites ist, ebenso wie dessen Seiten, chagriniert. Nach posterior und über die restliche Fläche erstreckt sich eine tiefe Punktierung, ausgenommen ein breiter, glänzender Hinterrand (Abb. 3, 4). Spiraculae etwas von den Seitenrändern entfernt, in der Mitte des Segmentes (Abb. 4). Das dritte Tergit ist breiter als lang, an der Basis und den Seiten schwach chagriniert, die restliche Fläche ist schwach punktiert, der Hinterrand glänzend (Abb. 3). Die restlichen Tergite sind quer, kaum chagriniert sondern glatt und glänzend, die Spiraculae liegen im vorderen Teil und etwas von den Seitenrändern entfernt. Der schmale, gerade Ovipositor überragt das Abdomenende nur wenig.

Färbung: schwarzmetallisch. Rötlichbraun sind: Facialorbitae, Malarraum, Endhälfte des Clypeus, Enden der Mandibulae (ohne die schwarzen Zähne), mehr oder weniger die Enddrittel der Flagella, Collare, der ganze Oberrand des Pronotums und der Subtegulargrat, je ein Lateralfleck an der Scutellumbasis, die Basen der Vordercoxae, die Basen der Hinterfemora und Hintertibiae sowie die Basen der Tarsi und Unterseiten der Mitteltibiae. Hellgelb sind: die Frontalorbitae, Palpi, Dorsalflecken auf den Flagellasegmenten 9-11, Flügelbasen, Endränder der Trochanter, die schmalen Basen und Enden der Vorder- und Mittelfemora, Ventralseiten der Vordertibiae und sehr schmale Endränder der Tergite 2-7 sowie die nicht sklerotisierten Teile der Sternite.

Das Männchen der neuen Art ist bisher unbekannt.

Verbreitung: *Tycherus blanki* DILLER, 2003, **sp. n.** ist bisher nur von einem Fundort nachgewiesen, der durch die Typen dokumentiert ist.

Etymologie: Die neue Art wird dem Sammler und Kollegen, Herrn Dr. Stephan M. BLANK (Eberswalde) in Freundschaft gewidmet.

Verwandtschaftsbeziehung

Tycherus blanki **sp. n.** wurde mit den Originalbeschreibungen von *Phaeogenes* ? *maculicoxa* SPINOLA, 1851, ♀♂, *Phaeogenes*? *melanogaster* HOLMGREN, 1868, ♂, und *Phaeogenes* ? *tenuicinctus* CRESSON, ♂, verglichen. TOWNES & TOWNES (1966) waren sich über die Gattungszugehörigkeit dieser drei Arten nicht im klaren, daher die Fragezeichen.

Der Vergleich der Art *Tycherus blanki* **sp. n.** mit den Originalbeschreibungen erbrachte eindeutig, dass diese Art sich von den genannten *Phaeogenes*-Arten unterscheidet. Alle anderen neotropischen Alomyini-Arten sind den Autoren bekannt und stehen eindeutig in anderen Gattungen als die in dieser Arbeit beschriebene Spezies.

Tycherus blanki **sp. n.** enthält alle Merkmale der Gattung *Tycherus* FOERSTER, [1869], ähnelt im Habitus jedoch sehr *Dicaelotus*-Arten. Diese haben aber keine Thyridiae. Die Form des Kopfes hat Ähnlichkeit mit *Aethecerus*-Arten, jedoch ist die Morphologie des Clypeus, der Oralcarina und auch des Scapus wie des 2. Tergites anders.

Die neue Art ist nicht nur die einzige Art ihrer Gattung aus Südamerika, sondern scheint auch innerhalb der Gattung isoliert zu stehen. Um genauere Aussagen treffen zu können, muss allerdings erst *Tycherus* FOERSTER, [1869] phylogenetisch untersucht werden.

Dank

Den Herren Dr. Stephan M. BLANK und Christian KUTZSCHER wird für das zur Bearbeitung überlassene Material herzlich gedankt. Herr Dr. Frank RECKEL ermöglichte die Benutzung des Raster-Elektronenmikroskopes am Zoologischen Institut, LMU München. Herrn Dipl.-Biol. Andreas DUBITZKY danken wir für wertvolle Kommentare zum Manuskript.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird aus der Tribus Alomyini (Subtribus Phaeogenina) die erste Art der Gattung *Tycherus* FOERSTER, [1869], für Südamerika nachgewiesen und als *Tycherus blanki* **sp. n.** aus Argentinien beschrieben.

Literatur

CRESSON, E. T. 1868: Catalogue of a Collection of Hymenoptera made by Prof. F. SUMICHRAST near Cordova, Mexico. – Trans. Am. ent. Soc., **2**, 1-46.

DILLER, E. 1981: Bemerkungen zur Systematik der Phaeogenini mit einem vorläufigen Katalog der Gattungen (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Entomofauna, **2** (8), 93-109.

DILLER, E. 1987: Erstnachweise von Arten der Gattung *Dicaelotus* WESMAEL, [1845], für die Neotropis (Hymenoptera, Ichneumonidae, Phaeogenini). – Entomofauna, **8** (32), 473-484.

DILLER, E. 1994: Beschreibungen einer neuen Subtribus, neuer Gattungen und Arten der Tribus Phaeogenini (Insecta: Hymenoptera, Ichneumonidae, Phaeogenini). – Annln. Naturh. Mus. Wien, **96** B, 125-136.

DILLER, E. & K. SCHÖNITZER 1995: Eine neue Gattung und Art der Phaeogenini aus der neotropischen Region (Insecta: Hymenoptera, Ichneumonidae, Ichneumoninae). – Entomofauna **16** (26), 453-464.

DILLER, E. & K. SCHÖNITZER 1997: Eine neue Gattung und Art der Subtribus Dicaelodontina aus Mittelamerika: *Hintelmannia elisabethae*. – Spixiana, **20** (3), 317-322.

HOLMGREN, A. E. 1868: Hymenoptera. Species novas descript. Kongliga Svenska Fregatten Eugenies Resaomkring jorden. – Zoologi, **6**, 391-442.

POOLE, A. L. 1987: Southern Beeches. – New Zealand Department of Scientific and Industrial Research Information Series, Wellington, **162**, 148 p.

SPINOLA, M. 1851: In GAY, C.: Historia fisica y política de Chile. Zoologí, **6**, 473-522.

TOWNES, H. 1946: The Generic Position of the Neotropic Ichneumonidae (Hymenoptera) with types in the Philadelphia and Quebec Museums, described by CRESSON, HOOCKER, NORTON, PROVANCHER and VIERECK. – Boln. Ent. venez., **5** (2), 29-63.

Townes, H. & M, TOWNES 1966: A Catalogue and Reclassification of the Neotropic Ichneumonidae. – Mem. Am. ent. Inst., **8**, 367 p.

YU, D. S. & K. HORSTMANN 1997: A catalogue of world Ichneumonidae (Hymenoptera). Part 1. – Mem. Am. ent. Inst., **58**, 763 p.

YU, D. S. 1998: Taxapad. – Scientific names for information management Ichneumonoidea (CD-Rom).

Adresse der Autoren:

Erich DILLER und Prof. Dr. Klaus SCHÖNITZER
Zoologische Staatssammlung München
Münchhausenstr. 21
D-81247 München, Germany
E-Mail: Erich.Diller@zsm.mwn.de; schoenitzer@zsm.mwn.de

Buchbesprechungen

SCHAUMANN, W.: Charles DARWIN. Leben und Werk. Würdigung eines großen Naturforschers und kritische Betrachtungen seiner Lehre. 2002, Ecomed Verlagsgesellschaft Ag & Co. Kg (ecomed-Biographien). Landsberg/Lech. 269 S. ISBN 3-609-16106-X.

Diese Würdigung des berühmten Naturforschers und Begründers der Evolutionslehre, Charles DARWIN, wurde von Prof. Wolfgang SCHAUMANN verfaßt, einem Facharzt für Pharmakologie. Schwerpunkt des Buches ist die kritische Auseinandersetzung mit der Lehre DARWINS auf der Grundlage der heutigen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse.

Die ersten beiden Kapitel zeigen den Menschen und Wissenschaftler DARWIN in seinem gesellschaftlichen und naturwissenschaftlichen Umfeld und beleuchten die Schlüsselfiguren und -erlebnisse, die ihn prägten und seinen Evolutionsgedanken beeinflußten. Auch die unterschiedlichen Reaktionen der Zeitgenossen auf seine Theorie werden abgehandelt.

Im folgenden Abschnitt interpretiert und begründet der Autor vermeintliche Lücken und Widersprüche in der Lehre DARWINS mit Beispielen und Argumenten. Die Ausführungen im Kapitel "Molekulargenetik" sind anspruchsvoll und setzen einige Fachkenntnis voraus, werden jedoch gut verständlich vermittelt und beschränken sich auf Zusammenhänge, die für die Evolutionslehre bedeutsam sind. Ein Glossar am Ende des Buches erklärt hilfreich und umfassend die verwendeten Fachbegriffe.

Das Kapitel "Schöpferische Neuentwicklungen" zeigt dem Leser Beispiele für entscheidende Durchbrüche in der Evolution, darunter der Übergang vom Meeres- zum Landleben, die Entwicklung der Photosynthese, des Fliegens, der konstanten Körpertemperatur, des Gehirns und viele andere mehr. Im nächsten Teil behandelt SCHAUMANN ausführlich die Probleme der Populationsgenetik. Er erläutert z.B. auch mathematische Voraussagen darüber, wie schnell sich eine vorteilhafte Änderung im Genpool durchsetzen oder aber eine nachteilige ihre Träger ausmerzen kann. Im Abschnitt über die Entstehung neuer Arten wird der Unterschied zwischen Mikro- und Makroevolution erklärt und die mathematische Bestimmung der Artenbildung unter unterschiedlichen Voraussetzungen beschrieben.

Schließlich lernt der Leser die verschiedenen Theorien der Evolution kennen, z.B. die Positionen der Gradualisten, Punktualisten und Saltationisten oder die Vorstellungen der Selektionisten und Neutralisten, die den Einfluß der Artbildung durch Mutationen kontrovers diskutieren. Das ungewöhnliche Buch wird durch ein umfangreiches Literaturverzeichnis zum Thema Evolution bis in das Jahr 2001 abgerundet, wodurch es noch an Wert gewinnt und dem interessierten Leser uneingeschränkt zu empfehlen ist.

J. DILLER

SCHMIDT-RHAESA, A.: Die Saitenwürmer. 2002, Die Neue Brehm Bücherei 632, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 79 S., ISBN 3-89432-902-5.

Dieses Bändchen der Neuen Brehm-Bücherei widmet sich den Saitenwürmer oder Nematomorpha. Die Adulttiere dieses kleinen Tierstammes, der den Fadenwürmern nahesteht, parasitieren meist in Insekten. Einen besonderen Wert des Buches stellt der Umstand dar, dass es sich bei dem Autor um den führenden Spezialist für diese Wurmgruppe handelt und der Leser hier deshalb größtenteils "Information aus erster Hand" findet.

Im vorliegenden Werk nahm sich der Autor einer semi-populären Darstellung dieser Gruppe an. Auf bestens gelungene Weise werden Themenkreise, von Erforschungsgeschichte über Morphologie bis zu Lebensweise und Fortpflanzung reichend, umfassend dargestellt. Zur Illustration dienen 53 Schwarz-Weiß-Abbildungen, die u.a. Fotografien von Individuen, (rasterelektronen-)mikroskopische Detailaufnahmen, Wirtstiere und Habitate zeigen. Der ausführliche systematische Teil mit Bestimmungsschlüssel erlaubt eine Bestimmung bis zur Gattung. Durch die primäre wissenschaftliche Orientierung des Autors – die Systematik und Phylogenie – sind gerade jene Kapitel, die sich darauf beziehen, von höchster Aktualität, wenngleich sie, wie z.B. der Abschnitt über theoretisch-systematische Grundlagen, auch als überproportional angesehen werden könnten. Je nach Geschmack hätte auch in größerem Umfang auf die höchst interessante Biologie und Lebensweise dieser Tiere eingegangen werden können. Gerade aber der umfassende systematische Teil macht das Werk sehr nützlich für den Fachwissenschaftler und dadurch zu einer sehr wichtigen Ergänzung für Fachbibliotheken. Durch die komplexe Lebensweise der Tiere ist das Buch aber für den weiten Kreis von Biologen mit Interesse für übergeordnete biologische Zusammenhänge empfehlenswert. Durch den speziellen Bezug zu den Wirtstieren, den Insekten, gilt dies besonders für Entomologen.

B. RUTHENSTEINER

Mitt. Münch. Ent. Ges.	93	45-53	München, 01.10.2003	ISSN 0340-4943

A revision of the bee genus *Tapinotaspis* HOLMBERG (Hymenoptera: Apidae, Tapinotaspidini)

Arturo ROIG-ALSINA

Abstract

A revision of the tapinotaspidine oil-collecting bees of the genus *Tapinotaspis* HOLMBERG is presented. These bees occur in South America, from northern Patagonia to northeastern Brazil. The genus is characterized by the peculiar oil-collecting structures of its species: an elongate middle tarsus with dense brushes of hairs, and a contorted hind tibial spur. Four species are recognized, two of which are described as new: *Tapinotaspis nordestina* sp. n. and *T. ogloblini* sp. n. A key to the species, descriptions and illustrations are provided.

Introduction

Tapinotaspis is a genus of oil-collecting bees of the tribe Tapinotaspidini. It is restricted to South America, with species distributed from northern Patagonia in Argentina to northeastern Brazil. The scope of the genus was restricted by ROIG-ALSINA (1997) to include only two described species, *T. chalybaea* (FRIESE) and *T. latitarsis* (FRIESE). Two new species are described in the present contribution.

Bees of the genus *Tapinotaspis* are characterized by their peculiar oil-collecting structures. The middle leg has an elongate tarsus bearing dense lateral and dorsal brushes of hairs (NEFF & SIMPSON 1981, Fig. 41; COCUCCI et al. 2000, Fig. 12A-B,D; MACHADO et al. 2002, Fig. 3C-D). This elongate middle leg is present in both sexes. The hind tibial spur, besides being strongly pectinate, is contorted forming a specialized organ which is used by the ♀ to squeeze out the oil collected by the middle leg, but such a contorted spur is also present in the ♂ (ROIG ALSINA 1997, Figs. 19-20; COCUCCI et al. 2000, Fig. 12C,E). The oil-collecting behavior is known in detail for *T. chalybaea* (COCUCCI 1991), and also for *T. nordestina* (MACHADO et al. 2002). The structures for oil collection are similar in the four known species, differing only in details.

The study of oil-producing flowers and their visiting oil-collecting bees was started by VOGEL (1974), although in his monograph he did not study any species of *Tapinotaspis*; the species mentioned as *Tapinotaspis* in this work actually belong to *Chalepogenus* (ROIG- ALSINA 1999). The first account for a species of *Tapinotaspis* is that of NEFF & SIMPSON, who studied the morphology of the oil-collecting apparatus of *T. chalybaea* (NEFF & SIMPSON 1981, Figs. 40-41). Reviews of the relationships between oil flowers and their bees have been presented by BUCHMANN (1987), VOGEL (1988), and COCUCCI et al. (2000).

Species of *Tapinotaspis* are known to collect oils from flowers of three different plant families. *Tapinotaspis chalybaea* gathers oils from *Nierembergia* (Solanaceae) (COCUCCI 1991), *T. ogloblini* from *Sisyrinchium* (Iridaceae) (COCUCCI et al. 2000, as *T.* cfr. *latitarsis*), and *T. nordestina* from *Angelonia* (Scrophulariaceae) (MACHADO et al. 2002).

The two species previously included in *Tapinotaspis*, *T. chalybaea* and *T. latitarsis*, besides differing in size and appearance, also differ in several features that gave rise to some doubts as to the correct inclusion in the genus of the smaller species of the two, *T. latitarsis* (ROIG-ALSINA 1997). The discovery of *T. nordestina* helps to better understand the variation of several features in the genus. Some such features are the lateral carina of the propleuron, the length of the flagellum of the ♂, the small sclerite lateral to the subligular process of the labium, the lamellate lower point of the internal longitudinal ridge of the metapostnotum, the lengthening of the paraglossa, and the size of the ♀ first flagellomere. The new species *T. nordestina* lacks

a propleural carina and its ♂ has a short flagellum as does *T. latitarsis*, but shares with *T. chalybaea* the two structures mentioned next in the above list. For the last two characters mentioned, length of the paraglossa and length of the ♀ first flagellomere, *T. nordestina* presents an intermediate condition, bridging the differences observed in *T. chalybaea* and *T. latitarsis*.

Tapinotaspis nordestina presents some features which broaden the variation previously known for *Tapinotaspis*. This is the case of the very short jugal lobe of the hind wing, as short as that in species of *Tapinotaspoides*, and the short pubescence of the dorsum of the thorax. There is much variation in the type of vestiture among species of *Tapinotaspis*, as it also occurs among species of the genus *Chalepogenus* (Roig-Alsina 1999). While *T. chalybaea* and *T. latitarsis* have the scutum covered with long, erect hairs, *T. nordestina* has an extremely short, squamiform pubescence of velvety appearance, and *T. ogloblini* has a mixture of squamiform, decumbent, and long, erect hairs.

Material and Methods

Material studied, including types, was obtained from several collections. I am indebted to the following: American Museum of Natural History, New York, J. G. Rozen, Jr. (AMNH); Fundación e Instituto Miguel Lillo, Tucumán, M. V. Colomo (FIML); Institut für Botanik und Botanischer Garten der Universität Wien, Vienna, S. Vogel (Vogel); Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires (MACN); Museo de La Plata, La Plata, J. Schnack and A. Abrahamovich (MLP); Snow Entomological Museum, University of Kansas, Lawrence, C. D. Michener and R. Brooks (SEM); Zoologisches Museum, Humboldt-Universität, Berlin, F. Koch (ZMB); Zoologische Staatssammlung München, Munich, K. Schönitzer and J. Schuberth (ZSM). The acronyms are used below to indicate depositories of specimens.

For the description of the antenna, the term *condylar* surface is used. Since the antenna rotates when it is extended forwards, it is inappropriate to speak about dorsal and ventral or anterior and posterior sides. The condylar surface corresponds to that where the monocondylic articulation between scape and pedicel is located. In the descriptions, the metasomal terga (T) and sterna (S) are identified with Arabic numerals.

Key to species of *Tapinotaspis* Holmberg

Females

1 Head and thorax with pubescence mostly black. Metapostnotum covered with hairs. 2
– Head and thorax with all pubescence whitish. Metapostnotum glabrous and shiny (length of forewing 5.0-5.6 mm). 3

2 Metasomal terga with lateral patches of white hairs on T1-2 and T4. Wings hyaline with apex infuscated beyond closed cells. Larger species, length of forewing 7.5-8.5 mm. First flagellomere 1.8 times as long as its apical width. Fore coxa and trochanter with long hairs. ..... *T. chalybaea*
– Metasomal terga with pubescence black, without patches of white hairs. Wings dark, evenly infuscated. Smaller species, length of forewing 6.4-6.7 mm. First flagellomere 1.4 times as long as its apical width. Fore coxa and trochanter with spiniform setae (Fig. 1). ..... *T. nordestina*

3 Pubescence of scutum with two clearly differentiated strata: one of short, squamiform hairs (Fig. 3), and the other of long, finely branched hairs. Length of antennal scape shorter than length of sum of flagellomeres 3-6 (proportion 1 : 1.15-1.20). Second flagellomere at least in part orange. .... *T. ogloblini*
– Scutum with medium to long-sized finely branched hairs, without short squamiform hairs. Length of antennal scape subequal to length of sum of flagellomeres 3-6 (proportion 1 : 1.0-1.08). Second flagellomere black. ..... *T. latitarsis*

Males

1 Pubescence of hind tibia and tarsus black. At least last flagellomere white to ivory on one side. S6 without preapical projections. 2
– Pubescence of hind tibia and tarsus whitish. Last flagellomere brownish to black. S6 with conspicuous preapical lateral projection (Figs. 7, 11). 3

2 Clypeus black. Wings dark, evenly infuscated. Flagellum not elongate, second flagellomere shorter than its apical width (proportion 0.75:1). Last flagellomere with a white spot. ..... *T. nordestina*
– Clypeus yellow. Wings infuscated only beyond closed cells. Flagellum elongate, second flagellomere twice as long as its apical width (proportion 2:1). All flagellomeres with an ivory stripe. ..... *T. chalybaea*

3 Clypeus black. Second flagellomere as long as its apical width. ..... *T. latitarsis*
– Clypeus yellow. Second flagellomere 1.4 times as long as its apical width. ..... *T. ogloblini*

Tapinotaspis chalybaea (Friese)

Exomalopsis chalybaea Friese, 1899: 267. Lectotype ♀, Brasil, Pará, 1890, Schulze (ZMB, designated by Roig-Alsina, 1997).

Tapinotaspis chacabucensis Holmberg, 1903: 415. Lectotype ♂, Argentina, Buenos Aires, Chacabuco (MACN, designated by Roig-Alsina, 1997). Synonymized by Moure, 1948: 335.

Exomalopsis longicornis Friese, 1906: 170. Holotype ♂, Argentina, Córdoba, Stempelmann (ZMB, examined). Synonymized with *T. chacabucensis* by Brethes, 1910: 290.

Tapinotaspis chalybaea: Moure, 1948: 335. Michener & Moure, 1957: 422-424, Figs. 37-39; Neff & Simpson, 1981: 112-113, Figs. 40-41; Simpson & Neff, 1981: 316, Fig. 8; Cocucci, 1991: 23-28, Figs. 4A-C, 5. Roig Alsina, 1997: 17, Figs. 19-20. Michener, 2000: 672. Cocucci et al., 2000: 64, 69-70, Fig. 12A-F.

Moure (1948) gave a detailed synonymy of the early citations of this species, which is not repeated here. The only missing citation which I am aware of is that of Bertoni & Schrottky (1910), who reported a ♂ from the province of Córdoba, Argentina, and included the genus among the Eucerini, due to the long antennae of the ♂. Later citations are given above. Michener & Moure (1957) suggested that Friese's type specimens from Brazil may be mislabeled; I have not seen any specimen of *T. chalybaea* from this country besides the type series.

This is the largest, most frequently collected and broadly distributed species of *Tapinotaspis*. The ♀ has a black, shiny metasoma; I have not noticed the blue reflections mentioned by Friese in the original description, which gave the name to the species. The oil-collecting appartus of the middle tarsus differs from that in the other three species: the brushes of dense, oil-collecting hairs are present on most of the basitarsus and on the tarsomeres 2-4, but are absent on the distotarsus. In the other species the brushes on the basitarsus are restricted to its apex, and the brushes on the distotarsus are as well developed as those on the tarsomeres 2-4.

The extent of the white pile varies among specimens. ♀ usually have the whole head and thorax with black hairs, except a small white patch on the tegula, but some specimens (like the lectotype of *T. chalybaea*) may have white hairs on the clypeus, around the antennal sockets and on the posterior angles of the scutum. ♂ always have white hairs on the face, but on the thorax white hairs may cover all the dorsum (from pronotum to metanotum) or be restricted to the pronotum and the anterolateral angles of the scutum. Specimens with extended and reduced white pile occur at the same localities.

Distribution: Brazil (Pará) according to Friese (1899), Uruguay, department of Colonia, and Argentina, provinces of Tucumán, La Rioja, Córdoba, Santa Fé, Entre Ríos, Buenos Aires, La Pampa and Río Negro.

Material studied: Brazil (types of *T. chalybaea*, ZMB). Uruguay. 1♀, Carmelo, 8-XII-1924, E. Blanchard (MACN). Argentina. Tucumán: 4♀♀ and 1♂, 11 km N Cadillal, 6-XI, 11-XI, 18-XI and 8-XII-1983, R. B. Roberts (SEM); 6♀♀, 11 km N El Cadillal, 8-XI-1991, Rozen, Peña & Ugarte (AMNH, 1♀ "on *Nierembergia*"); 3♂♂, Tapia, 11-I-1948, Monrós & Willink (IFML); 1♀, Tapia, 4-I-1976, L. Stange (IFML); 1♀, Los Ralos, Dpto. Cruz Alta, 12-X-1969, P. Fidalgo (IFML). La Rioja: 1♀, La Rioja, E. P. Reed (CAS). Córdoba: 1♂, Córdoba (holotype of *T. longicornis*, ZMB); 1♀, Granja, 9-II-1921, J. Hubrich (ZSM); 1♂, Capital, 13-XI-1955, A. Giorgetta (IFML); 1♀, Chateau Carrera, 23-X-1982, A. Cocucci (IFML); 1♂, Argüello, De Carlo & Viana (MACN); 2♀♀, Almafuerte, 20-XI-1989, M. Fritz (MACN); 1♂, Canals, 12-XI-1941 (MLP); 1♀, Dean Funes, 3-XII-1942. Santa Fe: 2♀♀, Piquete, 11-XII-1921 and 8-I-1930, Bridarolli (MACN); 2♂♂, Alvear, 12-XI-1916, J. Hubrich (ZSM); 1♂, Salad. (Saladillo, nr. Rosario), 2-XI-1921, J. Hubrich (ZSM); 1♀, Alberdi, 24-XI, J. Hubrich (ZSM). Entre Ríos: 1♀, Liebig, X-1995, Zelich (MACN). Buenos Aires: 2♂♂, Chacabuco (types of *T. chacabucensis* Holmberg, MACN). La Pampa: 2♀♀ and 6♂♂, E. Castex, 12-XI-1945, J. Daguerre (MLP); 1♂, Santa Rosa, Rio Quinto, IX-1910 (MLP); 5♂♂, General Pico, I-1954, W. Benson (MACN); 1♂, Gutracán, 15-XII-1952, O. Casal (MACN). Río Negro: 1♀ and 2♂♂, Choele Choel, XII-1989, M. Fritz (MACN); 2♀♀ and 3♂♂, Río Colorado, I-1977, M. Fritz (MACN).

Tapinotaspis nordestina sp. n.
(Figs. 1-2, 4-6)

Tapinotaspis spec. nov. 1: MACHADO et al. 2002: 354-357, Figs. 3B-D, 4C-D.

Diagnosis: This species is easily distinguished from other *Tapinotaspis* by the short jugal lobe of the hind wing, which is only one fourth of the length of the vannal lobe, by the short, velvety vestiture of the dorsum of the thorax and propodeum, by the spiniform setae on the forecoxa and trochanter of the ♀, by the entirely black vestiture of the ♀, and by the flagellum of the ♂, which is not elongate and has a white apical spot.

Holotype ♀: Length 7.0 mm (paratypes, 7.0-7.7 mm); length of forewing 6.4 mm (paratypes, 6.5-6.7 mm).

Coloration: Integument of body black, except dark reddish base of mandible, reddish-brown condylar surface of flagellum and yellow apical spot on opposite side of last flagellomere. Wings dark, evenly infuscated; veins and pterostigma dark-brown.

Vestiture: Dark-brown to black all over the body. Head, sides and venter of thorax and propodeum, legs, and metasomal sterna with long, erect hairs. Scutum, scutellum, metanotum, metapostnotum, posterior face of propodeum, and anterior concave face of T1 with velvety appearance, due to short, dense, squamiform hairs (Fig. 2a-b). Erect hairs on face as long as 1.0-2.6 times flagellar diameter, those on scutum and scutellum 0.4-0.6 times flagellar diameter, and those on mesopleuron 1.4-2.2 times flagellar diameter. Metasomal terga T1-3 with bare polished apical area, widest on T2; laterally to bare area with dense apical band of appressed, plumose hairs, brief on T1, intermediate on T2 and more extended on T3; apical band of hairs complete on T4; prepygidial fimbria on T5 of long hairs; base of T2-4 with simple hairs.

Sculpture: Integument smooth and shiny between punctures. Face with small, dense punctures, 1-2 diameters appart. Punctures on scutum, and all the area corresponding to velvety vestiture, extremely small and dense, regularly distributed, separated by 0.5-1 times their diameter. Mesopleuron with scattered small punctures.

Morphology: Proportion of lower to upper interocular distance 0.85:1. Proportion of ocellocular to postocellar distance 0.85:1. Distance between lateral ocellus and posterior margin of head 0.8 times ocellar diameter. Proportion of antennocular to interantennal distance 0.75:1. Proportion of scape, pedicel and first six flagellomeres 2.54:0.64:1:0.33:0.5:0.55:0.6:0.64. Clypeus 1.9 times broader than long. Paraglossa beyond apex of suspensorium twice as long as suspensorium. Propleuron without lateral carina. Profile of scutellum weakly convex, metanotum rather flat, slanting to rear, metapostnotum and propodeum slanting to rear. Forecoxa and trochanter with spiniform setae. Middle tarsus elongate, proportion of basitarsus to following tarsomeres, 1:0.3:0.3:0.3:0.3; brushes of dense, oil-collecting hairs present on apex of basitarsus, tarsomeres 2-4 and on distotarsus. Hind basitarsus with apical projection pointed, covered with hairs on both sides. Jugal lobe of hind wing 0.24 times as long as vannal lobe measured from wing base. Pygidial plate funnel-shaped, with apical fourth parallel-sided and apex rounded.

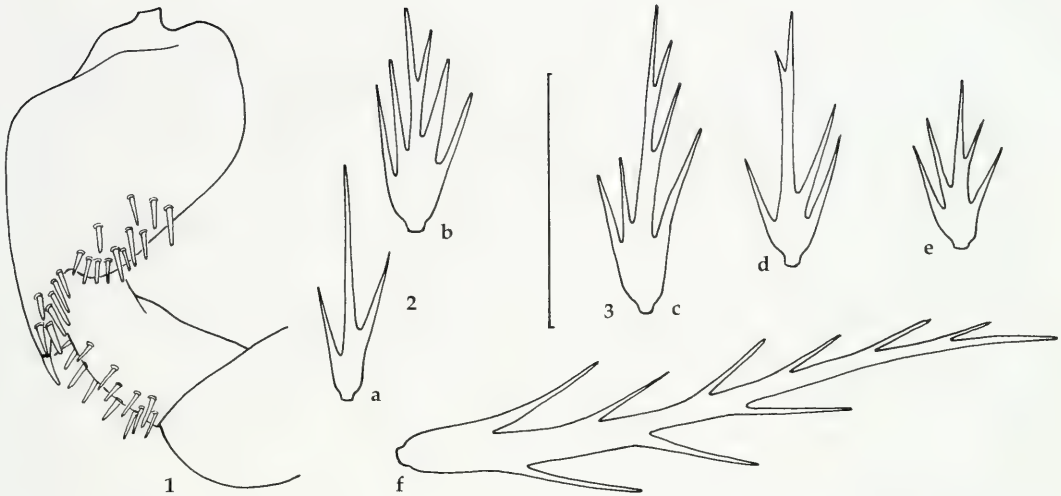
♂: Length 6.7-7.0 mm; length of forewing 6.6-6.8 mm.

Coloration: Integument of body black, except white spot on last flagellomere, reddish apex of mandible, and reddish pygidial plate. Wings evenly infuscated as in the ♀.

Vestiture: Pubescence on head, thorax, propodeum, most of legs, and apical bands on T1-5 and S2-5 pale yellowish brown, on mid and hind tibia and basitarsus blackish (except pale hairs close to basitibial plate), on metasoma blackish, except on above mentioned apical bands, but hairs on T6 variable, pale in some specimens and blackish in others. Head hirsute, with short plumose hairs and long simple hairs, latter ones up to 2.5 times as long as flagellar diameter. Scape also with long simple hairs, 1-2 times as long as flagellar diameter. Scutum with two strata of hairs, one of short, dense hairs (similar to that of ♀), and another of scattered simple hairs, as long as 1-1.5 times flagellar diameter. Scutellum, metanotum and metapostnotum with short, dense hairs; remainder of thorax with long hairs, those on mesopleuron 2.5 times as long as flagellar diameter. Metasomal terga with dense apical bands of appressed hairs, restricted to lateral fourth on T1, to lateral third on T2-3, complete but narrow on T4, and complete and broad on T5; T6 and T7 laterally with long hairs; upper surface of pygidial plate covered with hairs. Apical fringes on S2-5 dense, with hairs straight, surpassing posterior margin of sterna.

Sculpture: Similar to that of ♀.

Morphology: Proportion of lower to upper interocular distance, 0.75:1. Proportion of ocellocular to postocellar distance, 0.85:1. Distance between lateral ocellus and posterior margin of head 0.7 times ocellar diameter. Proportion of antennocular to interantennal distance, 0.55:1. Proportion of scape, pedicel and



Figs. 1-3. *Tapinotaspis nordestina* **sp. n.**, ♀: **1,** forecoxa and trochanter, anterior view; **2a-b,** hairs of scutum. *Tapinotaspis ogloblini* **sp. n.**, ♀: **3c-f,** hairs of scutum. Scale line = 0.05 mm.

first six flagellomeres, 3.1:0.85:1:0.75:1:1.05:1.05:1.05. Pygidial plate with lateral margins converging apically; apex narrowly rounded. Disc of sixth sternum without sclerotized projections; lateral margin of sternum continuous, without projection. S7, S8, and genital capsule as in Figs. 4-6.

Etymology: The name refers to the northeastern area of Brazil, where the species was found.

Comments: The hairs of the dense lateral and dorsal brushes of the elongate middle tarsus are finely branched in this species, as mentioned by Machado et al. (2002). In the other three species these hairs have, along all their length, minute, alternate, scalelike branches (Neff & Simpson 1981, Fig. 41; Cocucci et al. 2000, Fig. 12A-B,D).

Distribution: Brazil, state of Pernambuco.

Material studied: Holotype ♀, Brazil, Pernambuco, Fazenda Bela Vista, bei Catimbau/Buique, 780 m, 21-23-X-1996, S. Vogel (an *Angelonia* cfr. *cornuta*) (MACN). Two ♀ paratypes, same data as holotype (Vogel, MACN); 1♂ paratype, same data as holotype, but on 22-II-2002 (an *Angelonia cornigera*) (MACN); 2♂♂ paratypes, same data as holotype, but on 24-II-2002 (sleeping aggregation on Lamiaceae) (MACN).

Tapinotaspis latitarsis (Friese)
(Figs. 7-10)

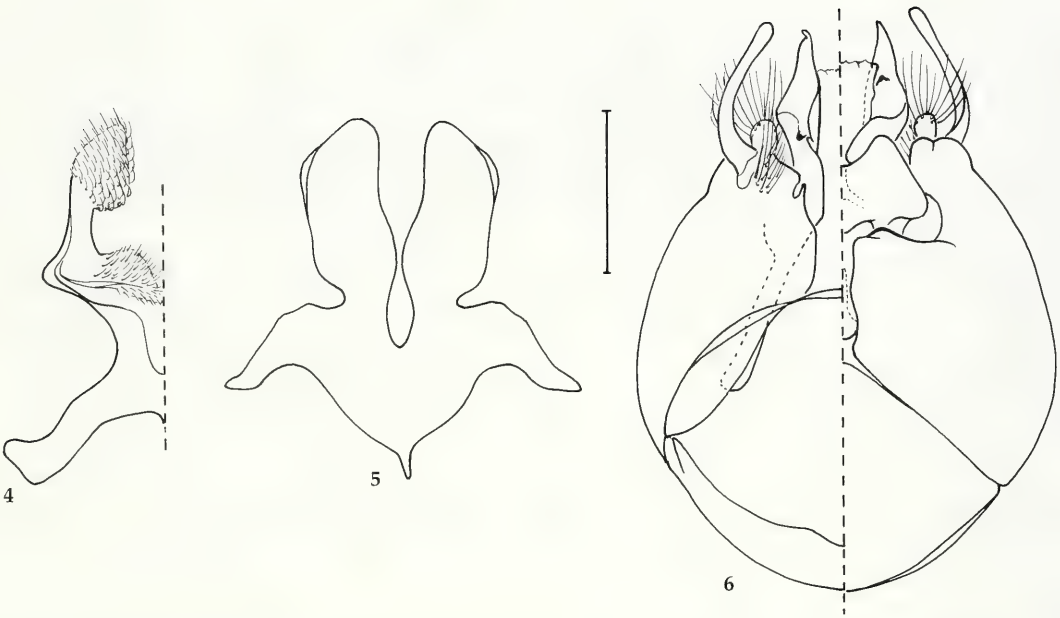
Exomalopsis latitarsis Friese, 1899: 266-267. Lectotype ♀, Brasil, Sello, 481 (ZMB, designated by Moure, 1994).
Schrottky, 1902: 533.
Tapinorrhina latitarsis: Moure, 1994: 273-276.
Tapinotaspis latitarsis: Roig Alsina, 1997: 17, Fig. 10.

Moure (1994) designated a ♀ lectotype and provided a detailed redescription of that specimen. The unknown ♂ is briefly described below. The ♀ differs from that of *T. ogloblini* by the lack of short decumbent pubescence on the scutum, by the shorter flagellomeres, by the second flagellomere being entirely black or with orange on a reduced apical portion, and by the metasomal apical band on T3 broadly interrupted in the middle.

♂: Length 6.0-6.5 mm; length of forewing 5.0-5.2 mm.

Coloration and vestiture: Similar to that of ♂ *T. ogloblini*, except clypeus entirely black.

Morphology: Proportion of lower to upper interocular distance, 0.8:1. Proportion of ocellocular to postocellar distance 0.9:1. Distance between lateral ocellus and posterior margin of head 0.5 times ocellar



Figs. 4-6. *Tapinotaspis nordestina* **sp. n.**, ♂: **4,** S7, ventral view (left half); **5,** S8, ventral view; **6,** genital capsule, ventral (left) and dorsal (right) views. Scale line = 0.5 mm.

diameter. Proportion of antennocular to interantennal distance, 0.53:1. Proportion of scape, pedicel and first six flagellomeres 3.7:0.8:1:1.3:1.5:1.6:1.5:1.5. Clypeus 2.2 times broader than long. Pygidial plate with lateral margins converging apically; apex broadly rounded. Disc of sixth sternum with lateral preapical strongly sclerotized toothlike projection; lateral margin of sternum also with a toothlike albeit smaller projection, which is connected to the discal projection by weak carina (Fig. 7). S7-8 and genital capsule as in Figs. 8-10. For differences with *T. latitarsis*, see diagnosis of this species below.

Distribution: Brazil (Curitiba) and Uruguay (Montevideo) according to FRIESE (1899), Argentina, provinces of Entre Ríos and Buenos Aires.

Material studied: Brazil: 1♀ "Brasil, SELLO, 481" from the type series (ZMB). Argentina: Entre Ríos: 2♀♀, Pronunciamiento, ZELICH col. (MACN). Buenos Aires: 1♀ and 2♂♂, Punta Lara, 3-XII-1946, A.M. (MLP); 1♀, Punta Lara, 11-XII-1934, J. DAGUERRE (MACN).

Tapinotaspis ogloblini sp. n.
(Figs. 3, 11-13)

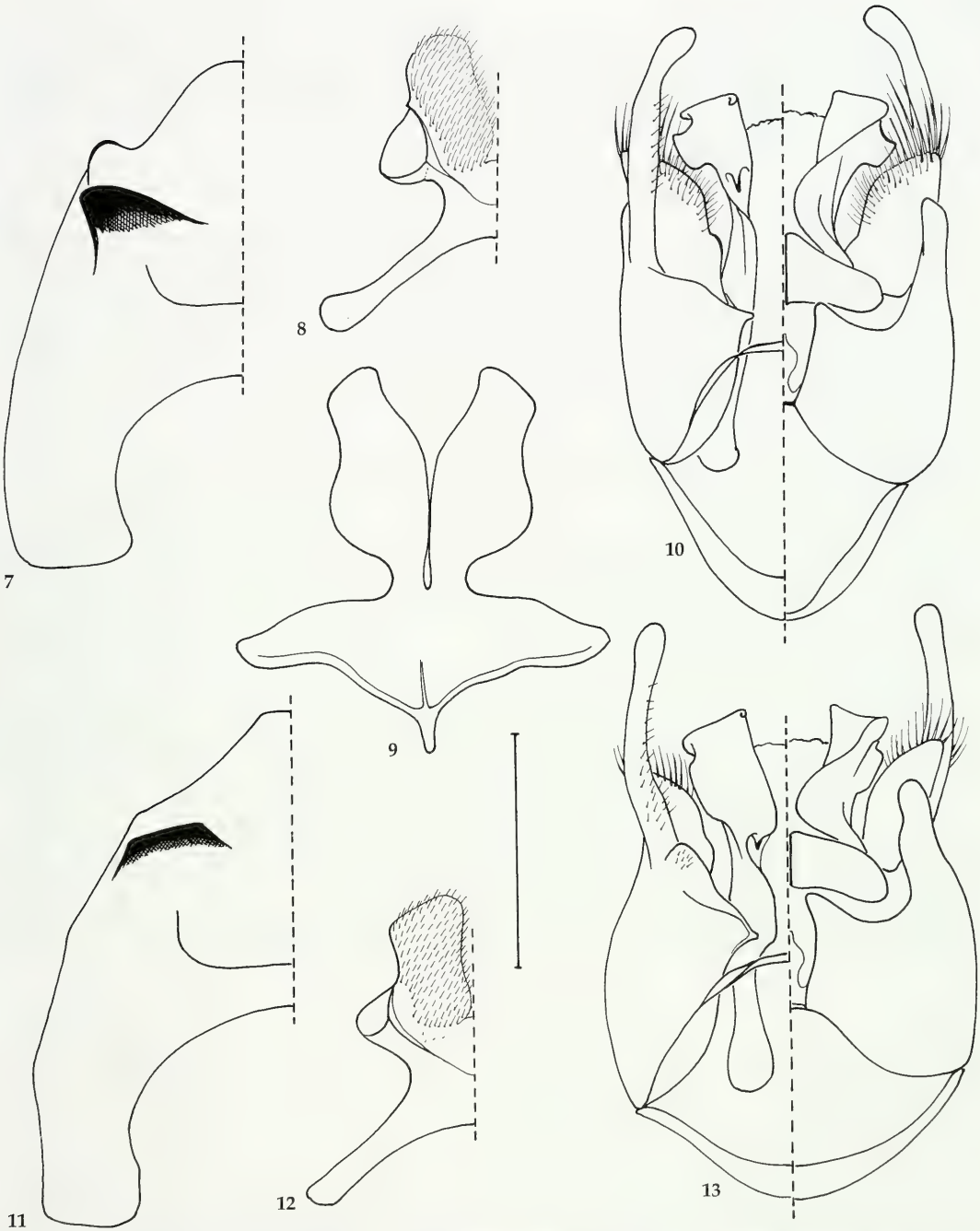
Tapinotaspis cf. *latitarsis*: COCUCCI et al. 2000: 64, 69.

Diagnosis: Species closely related to *T. latitarsis*, which it resembles in size, color and general appearance. The two species share the lateral discal projections on the ♂ sixth sternum and the bare apex of the ♀ hind basitarsus. *Tapinotaspis ogloblini* can be differentiated from *T. latitarsis* by the yellow clypeus of the ♂, the longer flagellomeres in both sexes, the type of pubescence on the ♀ scutum, and the shape of the ♂ sterna 6-8 and genital capsule.

♂ holotype: Length 6.5 mm (paratypes, 6.5-7.0 mm); length of forewing 5.5 mm (paratypes, 5.3-5.6 mm).

Coloration: Integument of body black, except yellow clypeus, yellowish tibial spurs, and reddish-brown tarsi, pygidial plate and condylar surface of flagellum. The clypeus is extensively yellow, except a narrow lateral black stripe. Wings hyaline, slightly infuscated; veins and pterostigma dark-brown.

Vestiture: Pale, whitish all over the body, except brownish on base of metasomal terga T2-6 and on



Figs. 7-13. *Tapinotaspis latitarsis* (FRIESE), ♂: **7,** S6, ventral view (left half); **8,** S7, ventral view (left half); **9,** S8, ventral view; **10,** genital capsule, ventral (left) and dorsal (right) views. *Tapinotaspis ogloblini* **sp. n.**, ♂: **11,** S6, ventral view (left half); **12,** S7, ventral view (left half); **13,** genital capsule, ventral (left) and dorsal (right) views. Scale line = 0.5 mm.

inner side of tarsi. Head, thorax and propodeum with long, erect, plumose hairs, those on face as long as 1.0-2.5 times flagellar diameter, those on scutum 1-3 times flagellar diameter, and those on mesopleuron 3 times flagellar diameter. Metapostnotum glabrous and shiny. Metasomal terga with dense apical bands of appressed hairs, restricted to lateral third on T1, but complete on T2-6; base of T2-6 with scattered hairs; T7 with long hairs laterally; upper surface of pygidial plate covered with hairs. Apical fringes on S3-5 with hairs straight, surpassing posterior margin of sterna.

Sculpture: Integument smooth and shiny between punctures. Face with small punctures 1-3 diameters apart. Punctures on scutum larger, irregularly distributed, separated by 1-3 times their diameter, denser on center of scutum. Mesopleuron with small scattered punctures.

Morphology: Proportion of lower to upper interocular distance 0.8:1. Proportion of ocellocular to postocellar distance 0.9:1. Distance between lateral ocellus and posterior margin of head 0.4 times ocellar diameter. Proportion of antennocular to interantennal distance 0.55:1. Proportion of scape, pedicel and first six flagellomeres 3.7:0.8:1:1.8:1.8:1.8:1.7:1.8. Clypeus 2.25 times broader than long. Pygidial plate with lateral margins converging apically; apex broadly rounded. Sixth sternum with lateral preapical strongly sclerotized carinate transverse projection; lateral margin of sternum continuous, without projection (Fig. 11). S7 and genital capsule as in Figs. 12-13. S8 almost identical to that of *T. latitarsis*.

♀: Length 6.5-7.6 mm; length of forewing 5.3-5.6 mm.

Coloration: Similar to that of ♂, but clypeus black; condylar surface of flagellomeres 2-10 orange, in a few specimens base of second flagellomere dark, and in a few others apex of first flagellomere orange.

Vestiture: Similar to that of ♂, but shorter. Pale, whitish all over the body, except brownish on base of metasomal terga T2-4, on S1 and on inner side of tarsi; hairs of pygidial fimbria also brownish. Hairs on face as long as 1.0-2.3 times flagellar diameter, on mesopleuron 2-3 times flagellar diameter. Scutum with two strata of hairs: one of erect, finely branched hairs as long as 1-2 times flagellar diameter (shorter ones on anterolateral angles of scutum and bordering tegula), and another one of decumbent short hairs, as long as 0.3-0.5 times flagellar diameter (Fig. 3c-d), although some intermediate hairs occur (Fig. 3f). Metasomal terga with apical bands as follows: T1 with lateral patch, T2 with band restricted to lateral fourth, T3 with band briefly interrupted in middle, and T4 with band complete.

Morphology: Proportion of lower to upper interocular distance 0.85:1. Proportion of ocellocular to postocellar distance 0.83:1. Distance between lateral ocellus and posterior margin of head 0.6 times ocellar diameter. Proportion of antennocular to interantennal distance 0.75:1. Proportion of scape, pedicel and first six flagellomeres 2.6:0.7:1:0.5:0.7:0.8:0.8:0.8. Clypeus 2.5 times broader than long. Paraglossa beyond apex of suspensorium 1.5 times as long as suspensorium. Propleuron without lateral carina. Profile of scutellum weakly convex, that of metanotum convex, slanting to rear, that of metapostnotum and propodeum basaly slanting to rear, then abruptly so. Forecoxa and trochanter with long hairs, without spiniform setae. Middle tarsus elongate, proportion of basitarsus to following tarsomeres 1: 0.28:0.25:0.25:0.28; brushes of dense, oil-collecting hairs present on apex of basitarsus, tarsomeres 2-4 and on distotarsus. Hind basitarsus with apical projection pointed; apex devoid of hairs. Jugal lobe of hind wing 0.38 times as long as vannal lobe measured from wing base. Pygidial plate triangular, with apex broadly rounded.

Etymology: The species is named after Alejandro Ogloblin, who described several remarkable bees from Argentina.

Comments: I have observed this species collecting oils from flowers of *Sisyrinchium platensis* (Iridaceae). Specimens of *T. ogloblini* and *T. latitarsis* have been collected flying in the same place at the same time (Punta Lara, 3-XII-1946).

Distribution: Argentina, provinces of Entre Ríos and Buenos Aires.

Material studied: Holotype ♂, Argentina, Buenos Aires, Partido Florencio Varela, 5 km SE Bosques, 13-XI-1996, A. Roig Alsina (ex *Sisyrinchium platense*) (MACN). The following are paratypes. Argentina: Entre Ríos: 3♂♂, Primero de Mayo, 13-XII-1957 (MLP). Buenos Aires: 1♀ and 1♂, Punta Lara, 3-XII-1946, A.M. (MLP); 4♀♀ and 4♂♂, same data as holotype (MACN); 8♀♀, same data as holotype, but collected 15-XI-1997 (MACN, ZSM, IFML); 8♀♀, same data as holotype but collected 29-XI-1998 (MACN).

Acknowledgements

I am grateful to Prof. Stefan VOGEL (Vienna) for providing the interesting specimens of *Tapinotaspis nordestina*. This paper was prepared with the aid of grant PIP 0596-98, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, República Argentina.

Literature

BERTONI, A. DE W. & C. SCHROTTKY 1910: Beitrag zur Kenntnis der mit *Tetralonia* verwandten Bienen aus Südamerika. – Zool. Jahrb., Abt. Syst. **29**, 563-596.

BRETHES, J. 1910: Himenópteros argentinos. – An. Mus. Nac. Buenos Aires **20**, 205-316.

BUCHMANN, S. 1987: The ecology of oil flowers and their bees. – Ann. Rev. Ecol. Syst. **18**, 343-369.

COCUCCI, A. A. 1991: Pollination biology of *Nierembergia* (Solanaceae). – Pl. Syst. Evol. **174**, 17-35.

COCUCCI, A. A., A. SÉRSIC & A. ROIG ALSINA 2000: Oil-collecting structures in Tapinotaspidini: their diversity, function and probable origin. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **90**, 51-74.

FRIESE, H. 1899: Monographie der Bienengattungen *Exomalopsis, Ptilothrix, Melitoma* und *Tetrapedia*. – Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. **14,** 247-304.

FRIESE, H. 1906: Neue Bienenarten aus Chile und Argentina. – Z. Hym. Dipt. **6**, 169-176.

HOLMBERG, E. L. 1903: Delectus hymenopterologicus argentinus. – An. Mus. Nac. Buenos Aires **9**, 377-517.

MACHADO, I. C., S. VOGEL & A. V. LOPES 2002: Pollination of *Angelonia cornigera* Hook. (Scrophulariaceae) by long legged, oil-collecting bees in NE Brazil. – Plant biol. **4**, 352-359.

MICHENER, C. D. 2000: The bees of the world. – Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore and London, 913 pp.

MICHENER, C. D. & J. S. MOURE 1957: A study of the classification of the more primitive non-parasitic anthophorine bees (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Am. Mus. Nat. Hist. **112**, 399-451.

MOURE, J. S. 1948: Notas sobre algumas abelhas de Tacanas, Tucumán, Argentina (Hymenopt. Apoidea). – Revista Ent. Rio de Janeiro **19**, 313-346.

MOURE, J. S. 1994: Sobre a posição sistemática de *Exomalopsis latitarsis* FRIESE (Apoidea, Anthophoridae, Exomalopsinae). – Rev. brasileira Zool. **9,** 273-276.

NEFF, J. L. & B. B. SIMPSON 1981: Oil-collecting structures in the Anthophoridae (Hymenoptera): Morphology, function, and use in systematics. – J. Kansas Entomol. Soc. **54**, 95-123.

ROIG-ALSINA, A. 1997: A generic study of the bees of the tribe Tapinotaspidini, with notes on the evolution of their oil-collecting structures (Hymenoptera, Apidae). – Mitt. Münch. Ent. Ges. **87,** 3-21.

ROIG-ALSINA, A. 1999: Revisión de las abejas colectoras de aceites del género *Chalepogenus* HOLMBERG (Hymenoptera, Apidae, Tapinotaspidini). – Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s. **1,** 67-101.

SCHROTTKY, C. 1902: Ensaio sobre as abelhas solitarias do Brazil. – Rev. Mus. Paulista **5**, 328-613.

SIMPSON, B. B. & J. L. NEFF 1981: Floral rewards: alternatives to pollen and nectar. – Ann. Missouri Bot. Garden **68**, 301-322.

VOGEL, S. 1974: Ölblumen und ölsammelnde Bienen. – Trop. und Subtrop. Pflanzenwelt **7,** 285-547.

VOGEL, S. 1988: Die Ölblumensymbiosen – Parallelismus und andere Aspekte ihrer Entwicklung in Raum und Zeit. – Z. Zool. Syst. EvolForsch. **26,** 341-362.

Author's address:

Dr. Arturo ROIG-ALSINA
Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"
Av. A. Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina
E-Mail: arturo@macn.gov.ar

Buchbesprechungen

Ebert, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 8, Nachtfalter VI (Geometroidea 1). 2001, Ulmer Verlag, Stuttgart, 541 S., 520 Farbfotos, 452 Diagramme und Zeichnungen, 186 Verbreitungskarten, kartoniert.

10 Jahre nach Erscheinen des ersten Bandes ist die Buchreihe "Die Schmetterlinge Baden-Württembergs" international als das Vorbild exakter und umfassender faunistischer Abhandlungen bekannt. Nun ist der sehnsüchtig erwartete erste Geometridenband erschienen. Von einem kompetenten Autorenteam werden die Unterfamilien Archiearinae, Alsophilinae, Oenochrominae (eigentlich besser "Desmobathrinae"), Geometrinae, Sterrhinae und Larentiinae (ohne die Gattung *Eupithecia*) unter die Lupe genommen. Über 200 Arten werden im vorliegenden Band anhand von Verbreitung, Phänologie, Ökologie, sowie Gefährdung und Schutz akribisch analysiert. Dem hervorragenden Lektorat entging offensichtlich so gut wie nichts. Die wie gewohnt brillanten Farbfotos von Faltern, Entwicklungsstadien und Biotopen, die instruktiven Diagramme, die Exaktheit der ökologischen Angaben, die Fülle der verarbeiteten Daten und Detailinformationen ... einfach einzigartig! Gott sei Dank muss man sagen, dass es sich der Herausgeber noch einmal angetan hat, das immense Unterfangen anzupacken, all das zusammenzutragen und zu koordinieren. Dabei sah es zeitweise schon so aus, als könnten die Spannerbände wegen einer Finanzierungslücke nicht mehr erscheinen; doch Ebert gelang es schließlich, eine beträchtliche Summe an Spenden zu organisieren. Der Leser wird es ihm danken, denn er bekommt sein großartiges Buch zum gewohnt (spott-)billigen Preis. Ich bin also, auch als besonders kritischer Geometridenspezialist, wieder restlos begeistert! Da stört es auch kaum, dass ich es mir gewünscht hätte, wenn der Herausgeber sich nicht allzu starr an das System von Leraut (1997) gehalten hätte. So wird z.B. der prioritäre Name *Idaea rusticata* zugunsten des jüngeren *Idaea vulpinaria* unterdrückt, und für einen Spanner, den man seit 200 Jahren nur als *Scopula caricaria* kennt, wird verwirrenderweise wieder der von Leraut ausgegrabene, aus dem Jahr 1785 stammende Name *Scopula virginalis* ins Spiel gebracht, obwohl noch gar nicht geklärt ist, ob dieser wirklich diese Art bezeichnet.

Ein absolutes "Muss" für alle Entomologen, Ökologen und Naturschützer!

A. Hausmann

Storch, V. & U. Welsch: Kükenthals Leitfaden für das Zoologische Praktikum. 24., neu bearbeitete Auflage. 2002, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin, 496 S.

Der Klassiker unter den zoologischen Praktikumsführern, an dem kein deutscher Biologiestudent vorbeikommt und der inzwischen über 100 Jahre alt ist, hat durch eine zusätzliche Erweiterung und die Übernahme neuer Einheiten wieder an Aktualität gewonnen. Kontinuierlich wurden in den letzten Auflagen Beobachtungs- und Präparationsanleitungen eines Rädertieres *(Brachionus plicatilis)*, eines Kalmars *(Loligo vulgaris)*, statt der selten gewordenen Küchenschabe *(Blatta orientalis)* die leichter zu züchtende sog. Amerikanische Schabe *(Periplaneta americana)*, das Fluss- oder Bachneunauge *(Lampetra)* und der Krallenfrosch *(Xenopus laevis)* einbezogen. Den Naturschutzgesetzen Rechnung tragend sind die Anleitungen von Grasfrosch und Eidechse denen des nordamerikanischen Leopardfrosches und des Krallenfrosches sowie der Siedleragame *(Agama agam)* gewichen, wobei jedoch schematische Darstellungen geblieben sind. Hinzugekommen ist auch die Berücksichtigung verschiedener Larvenstadien etwa beim Krallenfrosch oder der Larventypen bei Insekten, die auch lebend studiert werden können. Der Präparation von Vogelherz und Säugetierauge wird besonderer umfangreicherer leicht nachvollziehbarer Darstellungsraum eingeräumt. Nicht nur hier, sondern auch andere bildliche Darstellungen wurden durch neue ersetzt. Ebenso ist der Text gestrafft und den zahlreichen Änderungen angepasst worden. Sehr informativ ist das Schlusskapitel, das sich der systematischen Gliederung des Tierreichs mit einer Kurzbeschreibung widmet. Hier wird dankenswerterweise auf die neuen phylogenetischen verwirrenden und sich beständig widersprechenden Stammbaumpositionen verzichtet. Diese sind in ihrer oft subjektiven Argumentation zumal für den Studienanfänger nicht durchschaubar und sogar meist abschreckend. Das System wird im hinteren Einband nach Stämmen und Klassen nochmals vorgestellt. Für alle Biologiestudenten bleibt dieser Klassiker eine unentbehrliche Hilfe im Studium und der Fortgang der Präsentation von der 1. bis zur 24. Auflage ein Einblick in die Geschichte der biologischen Betrachtungsweise.

E.-G. Burmeister

Mitt. Münch. Ent. Ges.	93	55-59	München, 01.10.2003	ISSN 0340-4943

A new species of the genus *Pericalus* MACLEAY, subgenus *Coeloprosopus* CHAUDOIR, from New Ireland, Bismarck Archipelago

(Coleoptera, Carabidae, Lebiinae)

Martin BAEHR

Abstract

Pericalus novaeirlandiae **sp. n.** from New Ireland, Bismarck Archipelago, is described and included in the most recent key to the subgenus *Coeloprosopus*. The new species belongs to the *klapperichi*-subgroup in the sense of BAEHR (1994) which so far is recorded from Biak Island and New Britain, though not from New Guinea. The biogeographical impacts of this distribution pattern are discussed.

Introduction

Within material of carabid beetles from New Guinea, New Britain, and New Ireland kindly loaned by A. WEIGEL, Pössneck, a new species of the subgenus *Coeloprosopus* CHAUDOIR of the Oriental genus *Pericalus* MACLEAY was observed that is described herein.

The genus *Pericalus* has a vast range within the Oriental region, occurring from India to Taiwan, and south to Sulawesi and the Philippine islands. It crosses the borders of the Oriental region in New Guinea and New Britain, but has not yet been recorded from Australia. Slightly more than 30 species have been described so far (LORENZ 1998) that divide in two well distinguished subgenera: *Pericalus* s. str. includes wide, usually blackish or dark blueish, depressed species with more or less oval-shaped elytra and wide, cordiform pronota bearing wide lateral margins. *Coeloprosopus* CHAUDOIR includes more convex, commonly greenish species with narrower pronota bearing narrow, linear lateral margins. Although it was thought hitherto that only species of the latter subgenus have crossed Wallace's line from the northwest, BAEHR (2000a) recently has shown that a species of the subgenus *Pericalus* s. str., namely *P. violaceus* Andrewes, occurs on Sulawesi. Nevertheless, the subgenus *Coeloprosopus* still has the wider range, because a number of species occur on Sulawesi, New Guinea, New Britain and, as demonstrated in the present paper, even on New Ireland.

The subgenus *Coeloprosopus* is apotypic in certain aspects as compared with the nominate subgenus, and at the same time it is more speciose and the species are still more closely related which probably is due to more recent taxonomic diversification. Including two recently described species, *P. (Coeloprosopus) nigripes* BAEHR (BAEHR 2000a) and *P.* (s. str.) *imitator* BAEHR (BAEHR 2000b), and the raise of the subspecies *P.* (s. str.) *guttatus violaceus* ANDREWES to full specific status (BAEHR 2000b), now 33 species are recorded of the genus *Pericalus* of which 14 belong to the nominate subgenus and 19 to the subgenus *Coeloprosopus*.

This description is rendered a further supplement to my revision of the subgenus *Coeloprosopus* (BAEHR 1994). Measurements and technics were conducted in the same way as in that paper. The holotype was kindly presented to Zoologische Staatssammlung München (ZSM), paratypes are shared with the collection A. WEIGEL, Pössneck (CWP), and the working collection of M. BAEHR, Zoologische Staatssammlung München (CBM).

The habitus photo was made using a conventional camera, then digitalized and improved with photo paint.

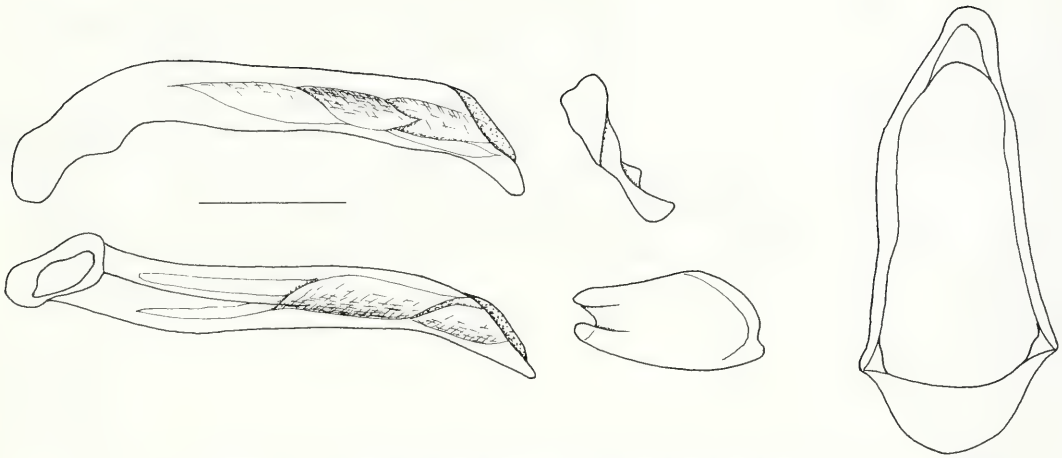


Fig. 1. *Pericalus novaeirlandiae* **sp. n.** Male genitalia: Aedeagus, parameres, and genital ring. Scale: 0.5 mm.

Genus *Pericalus* Macleay, subgenus *Coeloprosopus* Chaudoir

An extensive diagnosis and reference of the relevant literature was given in my revision (Baehr 1994).

Pericalus novaeirlandiae sp. n.

Figs 1-3

Types. Holotype: ♂, PNG: New Ireland Pr. Hans Meyer Range 60 km SE Namatanai Hirudan River 50 m/ 04°00'41"S, 152°50'79"E 9.III.2000, leg. A. Weigel fields & gardens/KL (ZSM). – P**aratypes:** 2♂♂, same data (CBM, CWP).

Diagnosis: Species of the subgenus *Coeloprosopus* and within this, of the *klapperichi*-subgroup (sensu Baehr 1994) which includes *Pericalus klapperichi* Jedlicka from New Britain and *P. cuprascens* Baehr from Biak Island near the northwestern coast of New Guinea. The new species is distinguished from both mentioned species by slightly larger size, comparatively narrower pronotum, more decidedly V-shaped anterior elytral spot, and dark colour of posterior legs and of all tibiae.

Description

Measurements. Length: 7.6-7.8 mm; width: 2.9-3.1 mm. Ratios: Width/length of prothorax: 1.20-1.21; width head/prothorax:1.35-1.36.

Colour and pattern (Figs 2, 3): Head green with cupreous shine, though clypeus unicoloured green. Labrum yellowish-reddish. Pronotum green with slight golden to cupreous hue. Elytra black, light elytral spots flavous to light reddish. Basal antennomere light reddish, at upper and lower surfaces piceous, three following antennomeres light reddish with dark apices, apical antennomeres piceous. Palpi piceous, though basal palpomeres of both, labial and maxillar palpi, light reddish. Profemur and mesofemur yellowish, tibiae and tarsi of both, the anterior and middle legs darkened. Posterior legs piceous throughout, though with rather conspicuous light knee. Elytral spots large and wide, anterior spot triangular, anteriorly moderately excised, posterior spot large, reniform, as figured in Fig. 2. Anterior spot comparatively short and wide, on 4th-8th intervals, or even overlapping onto 3rd interval, abruptly shortened from 5th interval. Posterior spot situated on 3rd-7th intervals.

Head: Wide, eyes very large and remarkably protruding. Surface covered with many coarse, irregularly longitudinal and oblique wrinkles. Microreticulation present, isodiametric, though indistinct. Surface rather dull.

Pronotum: Moderately wide, though slightly narrower than in related species, fairly depressed. Lateral border near apex convex, prebasal sinuosity rather deep, basal angles large, rather acute, laterally rather projecting, though not much projecting posteriorly. Anterior transverse sulcus shallow, posterior

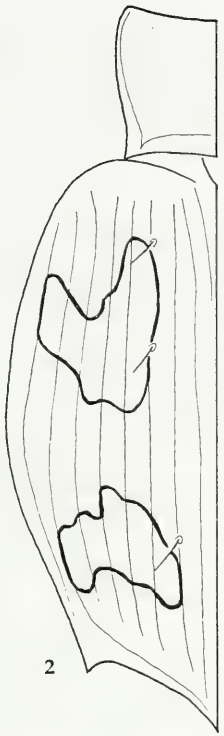


Fig. 2-3. *Pericalus novaeirlandiae* **sp. n. 2.** Pattern: left half of pronotum and elytra. Length of whole insect: 7.6 mm. **3.** Habitus.

sulcus deep. Surface covered by fairly dense, moderately coarse, irregular wrinkles and by scattered, fine punctures, this microsculpture becoming weaker towards base. Microreticulation reduced, visible only at apex and near lateral margins. Surface glossy.

Elytra: Rather wide, markedly convex, in males (no females known!) posteriorly slightly widened, though in anterior third not compressed, lateral border evenly curved. Sutural apical spine short, lateral apical spine moderately short. Intervals moderately convex, striae fairly deep, rather distinctly crenulate. 3rd interval with 3 punctures, both anterior punctures situated in 3rd stria and at basal third, the posterior puncture near 2nd stria at posterior third. Striae distinctly incurved between first and second punctures and at position of third puncture. Microreticulation distinct though superficial, very transverse. Surface rather glossy.

♂ genitalia (Fig. 1): Genital ring narrow and elongate, rather parallel, apex evenly rounded. Aedeagus narrow and elongate, in ventral view slightly sinuate, apex short, moderately thickened and slightly bent down, but not hook-shaped. Parameres see Fig. 1, left paramere with markedly short but acute apex.

♀ genitalia: Unknown.

Variation: Very little variation noted.

Distribution: Southeastern part of New Ireland. Known only from type locality.

Collecting circumstances: Not recorded, but probably collected while running on tree trunks or on low plants in fields and gardens at low altitude.

Etymology: The name refers to the range of this species on the island of New Ireland.

Relationships: Certainly this species is most closely related to *P. klapperichi* JEDLICKA from the neighbouring island of New Britain and *P. cuprascens* BAEHR from Biak Island off the northwestern coast of New Guinea, which together form the *klapperichi*-subgroup of the revision (BAEHR 1994). This relationship is corroborated by similar shape of pronotum and elytra, rather similar, characteristic shape of the elytral

spots, and very superficial elytral microreticulation in the three species mentioned. Surprisingly, however, in colour of surface and in shape of elytral spots *P. novaeirlandiae* is more similar to *P. cuprascens* than to the neighbouring *P. klapperichi*.

The range of the *klapperichi*-subgroup includes islands to the northeast and northwest of New Guinea, though, surprisingly enough, not New Guinea proper which is inhabited by *P. figuratus* CHAUDOIR. The latter species belongs to the *undatus*-subgroup that is characterized by remarkably serrate elytral spots and highly microreticulate surface and that includes species occurring on the Philippine islands, the Moluccas including Sulawesi, and New Guinea.

This latter subgroup includes the most apotypic species of the whole subgenus, and probably it is the more apotypic adelphotaxon of the *klapperichi*-subgroup (BAEHR 1994). This would mean that both presumably most apotypic species groups occupy the outermost parts of the common range of the subgenus *Coeloprosopus*, and it is a clear argument for a west to east range extension of the subgenus which was combined with reasonable taxonomic radiation.

The occurrence of species of different subgroups on New Guinea and the surrounding islands, respectively, is most interesting in the light of modern ideas about paleogeographical history of the New Guinean faunal and floral subregion (e.g. DE BOER 1995). It is believed that this region is a conglomerate of various island arcs of different age and origin that during late Miocene and Pliocene combined to what is now New Guinea. Some of these arcs, however, failed to reach a firm contact to present New Guinea, and, apart from the islands of Bismarck Archipelago (New Britain, New Ireland, New Hanover and certain smaller ones) and the Admirality Islands (Manus island and its surrounding islets), also Biak Island west of the northwest coast of New Guinea (but not neighbouring Japan island!) belongs to island arcs that originally were foreign elements (DE BOER 1995). Probably all these mentioned islands even were parts of the same insular arc.

It is, therefore, not too surprising to find some common faunal elements on Biak Island as well as on Bismarck Archipelago that differ from those found on New Guinea. The distribution pattern found in the subgenus *Coeloprosopus* well demonstrates these differences and thus suggests separate immigration events of stocks of the subgenus into New Guinea proper and into the northern insular arc. The latter immigration may have occurred from a different direction and at different time, but we do not yet have a conception when and from where the original stock of the *klapperichi*-subgroup arrived. For this purpose, better knowledge of the *Pericalus*-fauna of the Moluccas would be useful.

Recognition: When using the key in my revision (BAEHR 1994) the reader easily will reach either caption 12 or caption 18 which both refer to shape of the elytral spots and to superficial microreticulation of the elytra. The key thus has to be altered (similarly for caption 18!) as following:

12. Fore body bright green, elytra black, laterally more or less green; anterior elytral spot shorter, barely longer than wide, indistinctly V-shaped (BAEHR 1994, Fig. 30); aedeagus more sinuate, apex longer (BAEHR 1994, Fig. 11). New Britain. ..... *klapperichi* JEDLICKA
– Fore body more or less cupreous, elytra uniformly black; anterior elytral spot longer, considerably longer than wide, more distinctly v-shaped (Fig. 2; BAEHR 1994, Fig. 31); aedeagus less sinuate, apex shorter (Fig. 1; BAEHR 1994, Fig. 12). Biak Island, New Ireland. ..... 12a.

12a. Legs uniformly light reddish; anterior elytral spot more voluminous, anteriorly less distinctly V-shaped (BAEHR 1994, Fig. 31); apex of aedeagus longer, more deflected (BAEHR 1994, Fig. 12). Biak Island. ..... *cuprascens* BAEHR
– Posterior legs dark, tibiae of all legs dark; anterior elytral spot more delicate, anteriorly more distinctly V-shaped (Fig. 2); apex of aedeagus shorter, less deflected (Fig. 1). New Ireland. .... *novaeirlandiae* sp. n.

Acknowledgements

Mr. A. WEIGEL, Pössneck is thanked for the kind offer of the specimens. Mrs. M. MÜLLER, München, kindly took the habitus photo.

Zusammenfassung

Pericalus novaeirlandiae **sp. n.** aus Neumecklenburg im Bismarck Archipel wird beschrieben und in den neuesten Schlüssel für die Untergattung *Coeloprosopus* aufgenommen. Die neue Art gehört in die *klapperichi*-Artengruppe im Sinne von BAEHR (1994) die bisher von der Biak Insel und von Neupommern bekannt ist, jedoch nicht von Neu Guinea. Die biogeographische Bedeutung dieses Verbreitungsmusters wird diskutiert.

Literature

BAEHR, M. 1994: Revision of the subgenus *Coeloprosopus* CHAUDOIR of the ground beetle genus *Pericalus* MACLEAY. Taxonomy, phylogeny, zoogeography (Coleoptera, Carabidae, Lebiinae). – Mitt. Münch. Ent. Ges. **84**, 13-58.

BAEHR, M. 2000a: A new species of the genus *Pericalus* Macleay, subgenus *Coeloprosopus* CHAUDOIR from Borneo (Insecta: Coleoptera: Carabidae: Lebiinae). – Stuttg. Beitr. Naturk., Ser. A. **614**, 1-5.

BAEHR, M. 2000b: Review of the *Pericalus guttatus*-complex (Insecta, Coleoptera, Carabidae, Lebiinae). – Spixiana **23**, 33-39.

DE BOER, A. J. 1995: Islands and cicadas adrift in the west-Pacific. Biogeographic patterns related to plate tectonics. – Tijdschr. Entomol. **138**, 169-244.

LORENZ, W. 1998: Systematic list of extant ground beetles of the world (Insecta Coleoptera "Geadephaga": Trachypachidae and Carabidae incl. Paussinae, Cicindelinae, Rhysodinae). – Tutzing, printed by author. 502 pp.

Author's address:

Dr. Martin BAEHR
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstr. 21
D-81247 München, Germany
E-Mail: martin.baehr@zsm.mwn.de

Buchbesprechungen

Aspöck, H. (wiss. Hrsg.): Amöben, Bandwürmer, Zecken ... – Parasiten und parasitäre Erkrankungen des Menschen in Mitteleuropa. 2002, Denisia 6, 600 S.

Bei dieser Zusammenfassung der abenteuerlichen Wechselbeziehungen von Parasit und Wirt in Buchform handelt es sich gleichzeitig um einen Katalog zur gleichnamigen Ausstellung, die im Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums Linz vom 25. Oktober 2002 bis zum 30. März 2003 zu sehen war. In zahlreichen Facetten werden in besonders anschaulicher Weise die unterschiedlichsten Besiedler des menschlichen Organismus beleuchtet, die bestrebt sind, ihre Energie für Stoffwechsel und Fortpflanzung dem Wirt zu entziehen, aber ihn nur in Extremfällen letal schädigen So finden auch Parasiten von Tieren, insbesondere Haustiere, besondere Erwähnung. Ebenso Einzeller, etwa die Erreger der Malaria, bis zu den Bandwürmern, wobei neben dem Vorkommen in Mitteleuropa auch außereuropäische Bezüge hergestellt werden. Dies wird gerade heute auch der Verschleppung der Parasiten durch die Mobilität der Art *Homo sapiens* gerecht, der in Windeseile Parasiten verfrachten kann. Neben den medizinischen Parasiten – zu diesen gehören nur einzellige und vielzellige Tiere, nicht aber Viren, Bakterien und Pilze – werden auch deren Vektoren, die wir als besondere Lästlinge und Blutsauger empfinden, behandelt. 44 Kapitel verschiedener Fachautoren enthalten neben den spannenden Infektionsgeschichten, deren Abläufe Kiminalfällen gleichen (bedenkt man etwa den Weg des kleinen Leberegels mit seinen zwei Zwischenwirten), auch Hinweise zur Infektionsvermeidung und mögliche Medikamentationen. Ebenso werden Entwicklungen der Überträger und deren Biologie in die Dokumentation einbezogen. Auch wird in Einzelfällen auf besonders sensible Personenkreise hingewiesen, bei denen die Infektionen lebensbedrohend sind oder schwere Schädigungen hervorrufen, aber auch zu Immunisierung führen können. Dies zeigt, dass auch Mitteleuropa seine Gefahren birgt und nicht nur die Tropen, deren Ruf den Zustrom von Touristen und Abenteurern jedoch nicht abzuschrecken vermag. Der Einfluss der Molekularbiologie und ihrer Methoden haben in der Medizin hier bedeutende Fortschritte erbracht, da die Parasiten in undefiniertem Gewebe mittels DNA dann nachgewiesen werden können, was nicht nur die Diagnose sondern auch die Therapie fördert. Hierzu werden in besonderen Bildern und Berichten die Anfänge der verschiedenen Nachweismethoden geschildert, eine Geschichte von Entdeckern und ihren Entdeckungen zum Wohle der Menschheit aber besonders auch im Dienste der Erkenntnistheorie. Zusammenfassende Dokumentationen der verschiedensten Parasitengruppen und ihre Stellung im System der Tiere erleichtern die Nachsuche. Hier ist eine besonders informative und lehrreiche Einsicht in das komplizierte Wechselspiel mit Reaktion und Gegenreaktion von Parasit und Wirt gelungen, zu der die stark vereinfachten grafischen Darstellungen und die Detailbilder beitragen.

E.-G. Burmeister

Munk, K. (Hrsg): Grundstudium Biologie – Zoologie. 2002, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin,

In zeitgemäßer Aufmachung wird hier ein Sammelwerk vorgestellt, das dem Biologiestudenten das Fach Zoologie nicht nur in seiner Komplexität vermitteln, sondern das auch als Repititorium dienen soll, wozu nach jedem der umfangreichen Kapitel ein Fragenkatalog hintangestellt wird. Die diskutierten Bestrebungen; das Grundstudium zu verkürzen, erfordert eine Komprimierung der Anforderungen. Diesem Konzept wird das Buch, an dem 14 Autoren mitgewirkt haben, durch seine Übersichtlichkeit gerecht. Zunächst sehr gewöhnungsbedürftig ist die fehlende Seitenzählung, die einer jeweiligen Kapitelzählung weicht. Jedes der 15 Kapitel ist in sich abgeschlossen, wobei die Reihung bisweilen etwas ungewöhnlich ist (9. Verhalten). Es beginnt mit dem System der "Tiere" (Schwerpunkt Arthropoda), wobei der abgebildete Stammbaum als Ordnungshypothese für den Anfänger verwirrend erscheint. Es folgen die Kapitel "Fortpflanzung und Geschlechtsbestimmung", "Entwicklung", "Nervengewebe und -systeme", "Sinneszellen und Sinnesorgane", "Höhere Verarbeitungsprozesse", wobei besonders das menschliche Gehirn als Erkenntnisgrundlage dient, "Gewebe und Bewegungsapparat" (Epithel-, Binde- und Stützgewebe), "Hormone und endokrine Systeme", "Verhalten", "Ernährung und Verdauung", "Blut, Blutgefäß- und lymphatisches System", "Immunologie", "Temperaturregelung und Atmung", "Wasserhaushalt, Ionen- und Osmoregulation, Exkretion stickstoffreicher Stoffwechselendprodukte" und "Parasitologie". Diese Dokumentation der Facetten der Zoologie, die im Grundstudium vermittelt werden sollen, werden begleitet von Randvermerken als Begriffsrepititorium, die sich im umfangreichen Index wiederfinden. Insgesamt handelt es sich um eine Zusammenfassung, die dem Biologiestudenten nicht nur als Prüfungsvorbereitung dienen sollte.

E.-G. Burmeister

Mitt. Münch. Ent. Ges.	93	61-76	München, 01.10.2003	ISSN 0340-4943

A supplement to the knowledge of the Scaphidiines of China

(Coleoptera: Staphylinidae)

Ivan Löbl

Abstract

The present paper provides new records of Scaphidiinae from China and descriptions of the following new species: *Baeocera coalita* **sp. n.**, *B. lasciva* **sp. n.**, *B. proseminata* **sp. n.**, *Scaphisoma dilatatum* **sp. n.**, *S. neglectum* **sp. n.**, *S. michaeli* **sp. n.**, *S. prostratum* **sp. n.**, *Scaphobaeocera fujiana* **sp. n.**, and *S. amicalis* **sp. n.** Male genital characters are figures for all new species.

Introduction

My recent reviews (Löbl 1999 and 2000) of the Scaphidiinae of the People's Republic of China (below: China) contain data on 122 species. Since, I have described two additional Chinese species of Scaphidiinae (Löbl 2001 and 2002). The material on which these papers were based came mainly from collections made in Yunnan and Sichuan. Scaphidiines of the more eastern Chinese provinces remained until now largely under-represented in collections examined. It is therefore not surprising that new material of Scaphidiinae coming mainly from the Anhui, Fujian and Jiangxi provinces yield species new to science. In addition, it contains four species that are new to the fauna of China, and provides data that significantly extend the known distribution of several species. With the material published in the present paper the number of Scaphidiinae species reported from China raises to 137.

The studied material is deposited as follows: Muséum d'histoire naturelle Genève, Geneva (MHNG), Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences Beijing, Peking (ZIB), Naturhistorisches Museum Wien, Vienna (NHMW), Zoologisches Museum Berlin, Berlin (ZMB), and the private collections of M. Schülke, Berlin (PCMS) and A. Pütz, Eisenhüttenstadt (CPAP). The methods are as in Löbl 2000 but the length ration of antennal segments is given for all species, and the male genitalia were not dissected in all specimens examined.

Results

New records

Baeocera cooperi Löbl

Material examined. South Anhui, Jiuhuashan, 700-900 m, 16-19.V.98, S. Kurbatov, 2♂, 2♀; Jiangxi, Jianggangshan, 700-900 m, 26.V.-2.VI.98, S. Kurbatov, 1♂, 1♀; Jiangxi, Wuyi Shan, 5.VI.2001, Huanggashan, 27°84'N 117°76'E, ca 2000 m, *Cryptomeria-Stewartia-Rhododendron* litter, J. Cooter & P. Hlaváč, 1♂, 1♀; Fujian, Wuyi Shan, Road to Guadun, 27°73'N 117°64'E, 1.VI.2001, mixed forest litter, 1300 m, J. Cooter, 2♂ 1♀ (all MHNG).

Comments. This species was recorded from Hong Kong and Zhejiang.

Baeocera franzi (Löbl)

Material examined. North Fujian, near Wuyishanshi, about 500 m, litter, 22.V.98, S. Kurbatov, 1♂, 1♀ (MHNG).

Comments. This species described from Thailand is widely distributed in southern mainland China. It was not yet reporded from Fujian.

Baeocera kubani **Löbl**

Material examined. Jiangxi, Jianggangshan, 700-900m, 26.V.-2.VI.98, S. Kurbatov, 2♂, 1♀; Fujian, Wuyi Shan, 27°72'N 117°20'E, road to Masu, ca 8 km, 1000 m, 6.VI.2001, *Rhododendron* forest litter, J. Cooter, 1♂ (MHNG).

Comments. The description of this species was based on a single male found at 2800m altitude in the Jizu Mountains, Yunnan. The new material reported above comes from much lower altitudes, and far from the type locality. Nevertheless, no relevant character was found to separate the holotype from the Jiangxi and Fujian specimens.

Baeocera longicornis **(Löbl)**

Material examined. Jiangxi, Jianggangshan, 700-900 m, 26.V.-2.VI.98, S. Kurbatov, 1♂, 2♀ (MHNG).

Comments. This species is widely distributed in southeast Asia. It was recorded previously from two Chinese provinces, Hong Kong and Yunnan.

Baeocera takizawai **Löbl**

Material examined. Jiangxi, Jianggangshan, 700-900 m, 26.V.-2.VI.98, S. Kurbatov, 2♂, 2♀ (MHNG).

Comments. This species was known so far only from the Ryukyu Archipelago. New to China.

Scaphisoma dumosum **Löbl**

Material examined. West Sichuan, Ganzi Tibetan Autonomous Prof., Luding Co., 7 km S of Luding, tributary of Dadu He, 29°53'15"N 102°12'78"E, 23.VI.1999, A. Pütz, 2♂ (PCAP, MHNG).

Comments. The species was known only from Yunnan.

Scaphisoma geminatum **Löbl**

Material examined. Jiangxi, Jianggangshan, 700-900 m, 26.V.-2.VI.98, S. Kurbatov, 47 specimens (MHNG); Fujian, Wuyi Shan, road to Masu ca 8 km, 1000 m, 6.VI.2001, 27°72'N 117°20'E, *Rhododendron* dominant forest litter, J. Cooter, 9 spec. (MHNG); Fujian, Wuyi Shan, approx. 1150 m, Qiliqiao-Guadun road, 27°73'N 117°64'E, 1.VI.2001, mixed forest litter, J. Cooter & P. Hlaváč, 1♂ (MHNG).

Comments. This species was known only from the north-eastern Indian Meghalaya and from the Chinese province Guangong.

Scaphisoma migrator **Löbl**

Material examined. Border Shaanxi-Sichuan, Daba Shan pass, 20 km SSE Zhenping, 1700-1900 m, 31°44'N 109°35'E, 9.and 12.VII.2001, A. Smetana (C96b), 3♂, 2♀ (MHNG); same but 1700-1800 m, mixed forest, moss, bark, sifted [C01-07C], M. Schülke, 7 spec. (PCMS, MHNG); same but 9-12.VII.2001, D. Wraze [07], 21 spec. (PCMS, MHNG); South Shaanxi, Qinling Shan, pass on road Zhouzhi – Foping, 105 km SW Xi'an, N-slope, 1700 m, 33°46'N 107°58'E, 3.VII.2001, small creek valley, deciduous forest, sifted [C01-02] M. Schülke 2♂ (PCMS); West Hubei, Daba Shan, creek valley 8 km NW Muyuping, 31°29'N 110°22'E, 1550-1650 m, 18.VII.2001, deciduous forest, moss, sifted [C01-16A], M. Schülke, 8 spec. and same data but edge of creek, 1540 m, D. Wraze [16], 7 spec. (PCMS); West Hubei, Daba Shan, pass east of Mt. Da Shennoglia, 12 km NW Muyuping, 31°30'N 110°21'E, 16 and 22.VI.2001, dry creek valley, mixed deciduous forest, dead wood, mushrooms, moss, 1950-2000 m, sifted [C01-13], M. Schülke, 1♂ (PCMS).

Comments. This species was reported from few localities in the Shaanxi and Sichuan provinces.

Scaphisoma notatum **Löbl**

Material examined. West Hubei, Daba Shan, pass east of Mt. Da Shennoglia, 12 km NW Muyuping, 31°30'N 110°21'E, 16 and 22.VI.2001, dry creek valley, mixed deciduous forest, dead wood, mushrooms, moss, 1950-2000 m, sifted [C01-13], M. Schülke, 3♂, 3♀ (PCMS, MHNG); South Shaanxi, Daba Shan, NW pass 25 km NW Zhenping, 32°01'N 109°19'E, 2150 m, 11.VII.2001, young coniferous forest, moss, sifted [C01-09] M. Schülke, 1♀

(PCMS); border Shaanxi-Sichuan, Daba Shan, pass 20 km SSE Zheping, 1700-1800 m, 31°44'N, 109°35'E, 12.VII.2001, mixed forest, moss, bark, sifted [C01-07C], 2♂ M. Schülke (MHNG).

Comments. This species was known from north Pakistan, the Indian and Nepal Himalayas, Yunnan and Sichuan.

Scaphisoma portevini **Pic**

Material examined. South Anhui, Jiuhuashan, 700-900 m, 16-19.V.1998, A. Kurbatov, 3♂, 2♀ (MHNG).

Comments. This species species is known from Korea, Japan and China. It was previously recorded from the Guanxi, Sichuan and Yunnan provinces.

Scaphisoma pseudodelictum **Löbl**

Material examined. Jiangxi, Jianggangshan, 700-900 m, 26.V.-2.VI.98, S. Kurbatov, 1♂ (MHNG).

Comments. This species is known to occur in India, Thailand and China, yet for the latter country it was previously recorded only from Yunnan.

Scaphobaeocera inexpectata **Löbl**

Material examined. South Anhui, Jiuhuashan, 700-900 m, 16.-19.V.98, S. Kurbatov, 2♂, 9♀; Jiangxi, Jianggangshan, 700-900 m, 26.V.-2.VI.98, S. Kurbatov, 1♂ (MHNG).

Comments. This species was described from Japan and later recorded from Far East Russia. New to China.

Scaphobaeocera japonica **(Reitter)**

Material examined. West Sichuan, Ya'an prefecture, Tianquan Co. Jiajin Shan, valley above Labahe, N.R.ST., 57km W Ya'an, 30°06'N 102°25'E, 1000 m, debris, bark and fungi, 12.VII.1999, 4♂, 6♀ M. Schülke (PCMS, MHNG); South Sichuan, Ya'an prefecture, Shimian Co. Xiaoxiang Ling, lateral valley above Nanya Cun nr. Caluo, 1250 m, bark, fungi, debris, 7. VII.1999, M. Schülke, 1♂, 6♀ (PCMS, MHNG).

Comments. This species was known only from Japan. New to China.

Scaphobaeocera nobilis **Löbl**

Material examined. Fujian, Wuyi Shan, Qiliqiao – Guadun Road, 27°75'N 117°64'E, 1.VI.2001, 1000-1300 m, under bark of dead tree, J. Cooter, 1♂ (MHNG).

Comments. This species was known only from Bhutan, Thailand and Yunnan.

Scaphobaeocera spinigera **Löbl**

Material examined. Fujian, Wuyi Shan, road to Guadun, 27°73'N 117°64'E, 1.VI.2001, mixed forest litter, 1300 m, J. Cooter, 1♂ (MHNG).

Comments. This is a widely distributed species known from Pakistan, India, Nepal, Thailand, and China. The previous Chinese records are from Hong Kong and Sichuan.

Scaphobaeocera timida **Löbl**

Material examined. Jiangxi, Jianggangshan, 700-900 m, 26.V.-2.VI.98, S. Kurbatov, 1♂; West Hubei, Daba Shan valley 11km NW Muyuping, 31°30'N 110°22'E 1960 m, 18.VII.2001, A. Smetana, 1♂, 1♀ (MHNG).

Comments. This species was so far known from the Himalayas, with the most eastern record coming from Bhutan. New to China.

Scaphoxium intermedium **Löbl**

Material examined. South Anhui, Jiuhuashan, 700-900 m, 16.-19.V.98, S. Kurbatov, 1♂, 1♀ (MHNG).

Comments. The range of this species extends from northern India to China. The only previous Chinese record is based on a single male from Yunnan. The new record extends significantly the known range of the species.

Scaphoxium singlanum LÖBL

Material examined. South Anhui, Jiuhuashan, 700-900 m, 16-19.V.98, S. KURBATOV, 1♂ (MHNG).

Comments. This species was so far known only from one locality, at the southern slopes of the Darjeeling District in North India. New to China.

New species

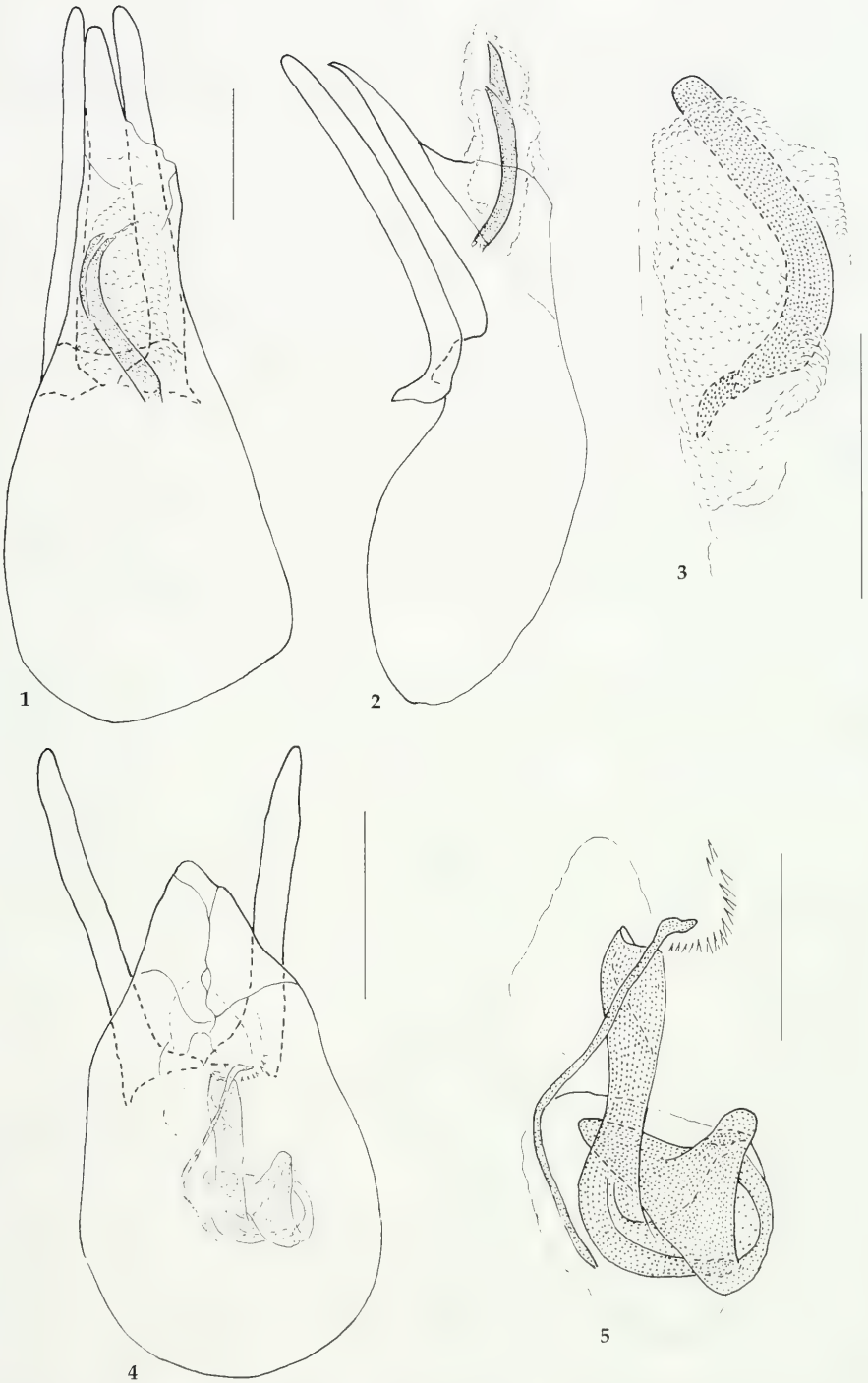
Baeocera coalita sp. n.
(Figs. 1-3)

Type material. Holotype ♂: China, West Hubei, Daba Shan, creek valley 8 km NW Muyuping, 31°29'N 110°22'E, 1550-1650 m, 18.VII.2001, deciduous forest, moss (C01-16A), M. SCHÜLKE (ZMB).
Paratypes: West Hubei, Daba Shan, mountain range NE Muyuping, pass 12 km N Muyuping, 31°32'N 110°26'E, 2380 m, 17.VII.2001, N-pass, N-slope with young deciduous forest, bank of small creek, moss, sifted (C01-15), M. SCHÜLKE, 1♂ (MHNG); South Shaanxi, Qinling Shan, pass on road Zhouzhi-Foping, 105 km SW Xi'an, N-slope, 1990 m, 33°44'N 107°59'E, 2-4.VII.2001, small creek valley, mixed deciduous forest, bamboo, small meadows, dead wood, fungi, sifted (C01-01), M. SCHÜLKE, 2♂, 5♀ (PCMS, MHNG).

Description. Length 1.55-1.60 mm. Dorsum of body black or reddish-black, pronotal base, and base, apices and adsutural areas of elytra usually lighter than centres of pronotal and elytral disc. Ventral side of body dark reddish-brown to black, abdominal apex, femora and tibiae ochreous, basal segments of antennae and tarsi lighter than tibiae, antennal segments V to XI brown. Length ratio of antennal segments as: III 8: IV 9: V 10: VI 8: VII 13: VIII 9: IX 14: X 13 XI 18 (holotype). Segments 3 and 4 narrow, segments V and VI equally wide, slightly wider than segment IV, segments VII, VIII and XI each about 2.5 times as long as wide, segment VII not widened at inner side; wider than segment VI. Contours of pronotum and elytra separately arcuate. Pronotum with lateral margins arcuate, lateral striae not visible in dorsal view, punctation very fine, hardly visible at 100 times magnification, microsculpture absent. Elytra with lateral margins weakly arcuate, lateral bead exposed only near base at dorsal view, sutural striae extending along base to form entire basal striae joined to lateral striae. Adsutural areas flat, narrow. Tip of scutellum exposed. Elytral punctation sparse and very fine, similar to pronotal punctation. Prohypomera impunctate. Mesepimeral ridge 2 to 2.5 times as long as interval to mesocoxa. Middle part of metasternum convex, impressed posteriorly, with fairly fine setiferous punctures at both sides of mesal area. Latero-anterior part of metasternum rather coarsely punctate, lateroposterior part of metasternum very finely punctate. Submesocoxal lines arcuate, coarsely punctate, submesocoxal areas 0.05 mm long. Metepisterna parallel-sided, with deep, broad and straight suture. Abdominal sternite 1 with basal punctures fairly coarse, not elongate, remaining abdominal punctation very fine and sparse. Tibiae straight.

Male characters. Segments 1 to 3 of protarsi distinctly widened, with tenant setae. Aedeagus (Figs 1 to 3) 0.48-0.52 mm long. Median lobe lacking prominent articular process, apical process somewhat shorter than basal bulb, oblique, tapering, bent at tip. Internal sac with fine, scale-like structures, flagellum almost evenly thick, almost evenly curved in lateral view, oblique basally and curved apically in dorsal view.

Comments. The species is a member of the *Baeocera brevicornis* group. It is very similar to the Himalayan *B. sordidoides* LÖBL and Japanese *B. sordida* LÖBL. These three species share most external diagnostic characters, in particular the very fine elytral punctation, while other members of the group possess distinct elytral punctation. *B. coalita* may be readily distinguished from *B. sordida* and *B. sordidoides* by the shape of the flagellum that is straight and not thickened basally, while it is curved and thickened basally in these two allied species. In the key to the Chinese *Baeocera* (LÖBL 1999) it would fall under the couplet 16 (to *B. sordidoides*) from which it may be distinguished also by the metasternal punctation.



Figs. 1-3. *Baeocera coalita* **sp. n.**, aedeagus in dorsal and lateral view (**1**, **2**), internal sac extruded, in detail (**3**). Scale bar = 0.1 mm.
Figs. 4, 5. *Baeocera lasciva* **sp. n.**, aedeagus in dorsal view (**4**), internal sac in detail (**5**). Scale bars = 0.1 mm in Fig. 4, 0.05 mm in Fig. 5.

Baeocera lasciva sp. n.
(Figs 4, 5)

Type material. Holotype ♂: China, Fujian, Wuyi Shan near Guadun, 27°70'N 117°64'E, 1.VI.2001, mixed forest litter, 1150 m, J. Cooter (ZIP).
Paratype: same data as the holotype, 1♀ (MHNG).

Description. Length 1.22-1.29 mm. Body ochreous, femora about as body, apical abdominal segments, tibiae, tarsi and antennae lighter. Length ratio of antennal segments as: III 6: IV 8: V 10: VI 9: VII 11 VIII 9 IX 11: X 11: XII 12 (holotype). Segments 3 and 4 narrow, segments V and VI equally wide, slightly wider than segment IV, segments VII and VIII each about 3 times as long as wide, segment XII about twice as long as wide. Contours of pronotum and elytra separately arcuate. Pronotum with lateral margins arcuate, lateral striae not visible in dorsal view, punctation very fine, hardly visible at 100 times magnification, microsculpture absent. Tip of scutellum exposed. Elytra with lateral margins arcuate, lateral bead not exposed at dorsal view, sutural striae extending along base to form entire basal striae joined to lateral striae. Adsutural areas flat, narrow. Elytral punctation coarse and fairly dense, with intervals mostly about 2 to 3 times as large as puncture diameters, punctation near elytral apices distinctly finer than on remainder of disc. Prohypomera impunctate. Mesepimeral ridge about twice as long as interval to mesocoxa. Middle part of metasternum hardly convex, with punctation fairly fine and dense. Lateral parts of metasternum with punctation coarse and very dense, most of punctures elongate and larger than puncture intervals. Submesocoxal lines weakly arcuate, submesocoxal areas hardly 0.03 mm long. Metepisterna fused. Abdominal sternite 1 with basal punctures coarse, slightly elongate, discal punctation coarse, fairly dense, much sparser and slightly finer than punctation on lateral parts of metasternum. Following sternites very finely punctate. Tibiae straight.

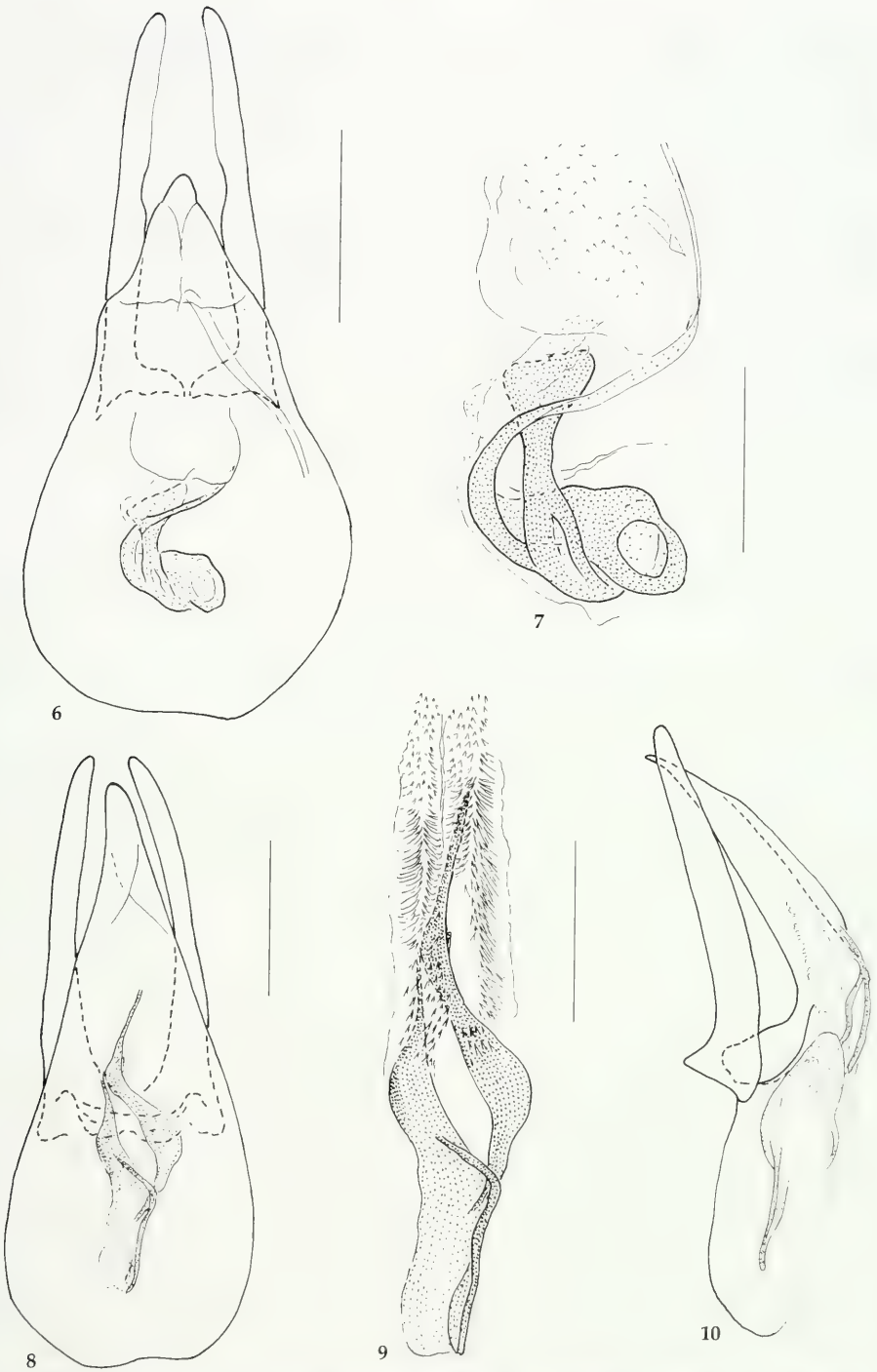
Male characters. Segments 1 to 3 of protarsi weakly widened, with tenant setae. Aedeagus (Figs 4, 5) 0.34 mm long. Median lobe with apical process gradually narrowed apically and weakly curved. Parameres narrow, slightly sinuate. Internal sac with lateral rod narrow, curved, crossing apical part of guide-sclerite. Guide-sclerite comparatively long, slightly narrowed in middle, touching area bearing row of fine denticles.

Comments. This species is a member of the *Baeocera lenta* group. It falls to the couplet 20 in the key of the *Baeocera* of China (Löbl 1999) but differs drastically from the two included species, *B. longicornis* (Löbl) and *B. pigra* (Löbl), by the the internal sac of the aedeagus bearing a long, lateral rod. In addition, *B. lasciva* may be distinguished from *B. pigra* by the parameres that diverge apically, and from *B. longicornis* by the internal sac having a row of denticular structures.

Baeocera proseminata sp. n.
(Figs 6, 7)

Type material. Holotype ♂: China, Fujian, Wuyi Shan, road to Guadun, 27°73'N 117°64'E, 1.VI.2001, mixed forest litter, 1300 m, J. Cooter (ZIB).
Paratypes: Fujian, Wuyi Shan, Qiliqiao–Guadun, 27°75'N 117°64'E, 1.VI.2001, mixed forest litter, ca 1200 m, J. Cooter & P. Hlaváč, 2♀ (MHNG).

Description. Length 1.25-1.30 mm. Body uniformly ochreous, apex of abdomen, antennae and tarsi lighter. Length ratio of antennal segments as: III 6: IV 8: V 10: VI 9: VII 12: VIII 9: IX 13: X 12: XI 15 (paratype, holotype has the antennae broken off). Contours of pronotum and elytra continuously arcuate. Pronotum as in *B. lasciva*. Exposed tip of scutellum distinct. Elytra with lateral margins straight in middle, lateral striae visible in dorsal view only near apices, adsutural areas slightly raised, sutural striae curved externally at base and extended about to basal mid-width, widely separated from lateral striae. Lateral striae curved at base to form very short basal striae. Elytral punctation fairly fine and dense in basal two thirds of disc, consisting of punctures not clearly delimited, much smaller than puncture intervals; punctation very fine and sparse in apical third of elytra. Prohypomera extremely finely punctate. Mesepimeral ridge about twice as long as interval to mesocoxa. Metasternum flat and impunctate in middle, impunctate centre delimited



Figs. 6, 7. *Baeocera proseminata* **sp. n.**, aedeagus in dorsal view (**6**), internal sac in detail (**7**). Scale bars = 0.1 mm in Fig. 6, 0.05 mm in Fig. 7.

Figs. 8-10. *Scaphisoma dilatatum* **sp. n.**, aedeagus in dorsal and lateral view (**8**, **10**), internal sac in detail (**9**). Scale bars = 0.3 mm in Fig. 8, 0.2 mm in Fig. 9.

laterally and posteriorly by U-shaped row of fairly coarse punctures. Lateral parts of metasternum with punctation fairly coarse, rather sparse, consisting of punctures partly elongate, smaller than puncture intervals. Submesocoxal lines arcuate, with coarse, not or weakly elongate marginal punctures; submesocoxal areas about 0.04 mm long. Metepisterna partly fused, with suture coarsely punctate, distinct posteriorly. Abdominal sternite 1 with basal punctures coarse and elongate, discal punctation fine and sparse in middle, mostly very fine and similar to than of following sternites on lateral parts.

Male characters. Segments 1 to 3 of protarsi slightly widened, with tenant setae. Aedeagus (Figs 6, 7) 0.36 mm long, with process of median lobe tapering, obliquely inclined. Parameres long, almost straight, weakly narrowed in middle of inner side, at level of tip of median lobe. Internal sac with guide-sclerite conspicuously widened apically, flagellum narrow, membranes microdenticulate posterior to sclerite complex.

Comments. This species is a member of the *B. lenta* group and falls in the key to Chinese species of *Baeocera* (LÖBL 1999) under couplet 15, to *B. franzi* (LÖBL). Both, *B. franzi* and *B. proseminata* have the apical part of the elytra very finely punctate, the basal striae of the elytra not joined to the lateral striae, and the middle of the inner side of the parameres narrowed. The new species differs drastically from *B. franzi* by the internal sac of the aedeagus lacking a tuft of spines and by the guide-sclerite strongly widened apically. The shape of this sclerite is diagnostic for *B. proseminata*. In addition, *B. franzi* has the parameres wider and deeper notched in middle than *B. prosemanata*.

Scaphisoma dilatatum sp. n.
(Figs 8-10)

Type material. Holotype ♂: China, Yunnan, Lugu Lake – Luo Shui, 27°45'N 100°45'E, 8.-9.VII.1992, E. JENDEK (NHMW).
Paratypes: same data as holotype, 5♂, 3♀ (NHMW, MHNG).

Description. Length 2.7-2.8 mm. Body very dark-brown to black, apices of elytra and abdomen rufous. Femora and tibiae dark reddish-brown, tarsi and antennae light ochreous or light-brown. Length ratio of antennal segments as: III 6: IV 11: V 15: VI 26: VII 28: VIII 22: IX 27: X 27: XI 32 (holotype). Segment IV comparatively small, parallel-sided, almost 3 times as long as wide, segments V and VI each gradually widened apically, segment V 3 times as long as wide, segment VI slightly wider than segment V, about 4.5 times as long as wide, segment VII 4 times as long as wide, segment VIII about 3.5 times as long as wide, about as wide as apex of segment VI; segment XI 3.5 to 4 times as long as wide. Pronotum with lateral margins oblique near basal angles, evenly rounded anteriorly; lateral margin bead exposed except at angles. Pronotal punctation dense and fairly fine, consisting of punctures not sharply delimited, smaller than puncture intervals, distinct at 12 times magnification. Tip of scutellum exposed. Elytra with lateral margins rounded in basal half, oblique apically, lateral margin bead exposed entirely or almost entirely in dorsal view. Apical margins truncate, denticulate. Inner apical angles about at same level as outer apical angles, sutural margin not raised, adsutural areas flat, each with single puncture row, sutural striae parallel to suture, curved at base externally to form basal striae extending up to humeral area. Lateral striae curved at base and shortly extended along base, not joined to basal striae. Elytral punctation about as fine as and sparser than pronotal punctation. Prohypomera smooth. Mesepimeral ridge as long as interval to mesocoxa. Metasternum lacking microsculpture, moderately convex in middle, flattened apicomesally. Metasternal punctation very fine and sparse on lateral parts, dense and comparatively coarse laterally and posteriorly smooth mesal surface. Submesocoxal lines arcuate, distinctly punctate. Submesocoxal areas about 0.08-0.09 mm long. Metepisterna below plan of metasternum, narrowed anteriorly, with suture slightly sinuate, curved posteriorly. Exposed abdominal segments with punctulate microsculpture hardly visible on 1. sternite. Sternite 1 with punctation very fine and sparse laterally. Median area of sternite 1 with punctation fairly coarse and dense, similar to that on medio-apical part of metasternum. Submetacoxal lines arcuate, coarsely punctate, joined by striae to pleural lines, submetacoxal areas 0.10-0.11 mm long. Protibiae and metatibiae straight, mesotibiae slightly curved.

Male characters. Segments 1 to 3 of protarsi strongly widened, with tenant setae, width of segment 1 about as two thirds of width of protibial apex. Segments 1 and 2 of mesotarsi distinctly widened. Lobe of

abdominal sternite 6 comparatively small, blunt, about 0.06-0.07 mm long. Aedeagus (Figs 8 to 10) 1.17-1.28 mm long. Median lobe with articular process very strongly sclerotized, not prominent apically. Apical process of median lobe about as long as basal bulb, tapering, inclined, with blunt apex at dorsal view, acute and weakly bent apex at lateral view. Inner sac with flagellum strongly sclerotized and bifid basally, flagellar arms strongly asymmetrical. Apical part of flagellum covered by spinose structures grouped to form two vesicles.

Comments. This species is a member of the *Scaphisoma subalpinum* group. It share the unusual length ration of the antennal segments IV to VI with *S. antennatum* ACHARD, *S. opositum* LÖBL, *S. pseudantennatum* LÖBL and *S. acclivum* Löbl, its aedeagal characters indicate close relationships to *S. opositum* and *S. acclivum*. The new species may be easily distinguished from *S. opositum* by the large basal arms of the flagellum, the tip of the median lobe weakly bent and the articular process of median lobe strongly developed. In *S. acclivum* the flagellum is almost simple and the tip of the median lobe is truncate. The latter feature separates *S. acclivum* drastically from its allied. This new species would fall under the couplets 10 in my key to the Chinese *Scaphisoma* (to *S. opositum* if not contradicted by the length ration of basal bulb/apical process of the median lobe).

Scaphisoma neglectum sp. n.
(Figs 11-13)

Type material. Holotype ♂: China, Beijing, (Peking), Dongling Mts, Xiaolongmen, Da Nan Gou, 1500 m, 39°96'N 115°43'E, 16.VI.2001, fungi under bark of dead, lying tree, J. COOTER (ZIB).
Paratypes: same data as holotype, 2♂, 12♀ (MHNG).

Description. Length 2.1-2.3 mm. Body black-brown to black. Elytral apices, apical margins of abdominal segments 1 to 5, abdominal apex and appendages lighter, usually ochreous. Length ration of antennal segments III to XI as: III 5: IV 9: V 11: VI 16: VII 21: VIII 18: IX 21: X 22: XI 27 (holotype). Segment IV narrow, about 3 times as long as wide, segment V slightly wider than segment IV, segment VI distinctly wider than segment V, about 4 times as long as wide, segment VII 3 times as long as wide, segment VIII about 3.5 times as long as wide, segment XI 4 times as long as wide. Pronotum and elytra lacking microsculpture. Pronotum with lateral margins arcuate in anterior half, oblique near base, lateral margin ridge not exposed in dorsal view, or hardly visible. Pronotal punctation fairly dense and coarse, consisting of well delimited punctures distinctly smaller that puncture intervals. Tip of scutellum exposed. Elytra with lateral margins rounded, lateral margin ridges hardly exposed in dorsal view, apical margins truncate, not denticulate, inner apical angle posterior level of outer apical angles, sutural margin not raised, adsutural areas flat, each with row of fine punctures, sutural striae parallel to sutural margin, curved anteriorly to form basal striae reaching about to outer third of basal width. Elytral punctation similar to pronotal or slightly sparser and hardly coarser. Hypomera, mesepisterna and metasternum lacking microsculpture. Mesepimeral ridge slightly longer than interval to mesocoxa. Lateral parts of metasternum very finely and sparsely punctate. Middle part of metasternum convex, with two shallow medio-apical impressions, impunctate medially, with coarse, dense punctures in and anterior impressions, and row of coarse punctures anterior intermetacoxal process. Submesocoxal lines arcuate, coarsely punctate. Submesocoxal areas 0.04-0.05 mm long. Metepisterna in plan with metasternum, wide, gradually narrowed anteriorly, suture oblique, slightly rounded near angles. Abdominal segments with punctulate microsculpture. First abdominal sternite very finely punctate laterally, coarsely punctate on middle. Following sternites very finely punctate. Submetacoxal lines arcuate, coarsely punctate, not extending along mesepimera. Submetacoxal areas 0.10-0.11 mm long. Tibiae straight.

Male characters. Segments 1 to 3 of protarsi and mesotarsi moderately widened, much narrower than tibial apex. Apical process of abdominal segment 6 subtriangular, about 0.10 mm long. Aedeagus (Figs 11 to 13) 0.65-0.75 mm long. Median lobe moderately sclerotized, with large basal bulb. Apical process not clearly delimited in dorsal view, weakly curved and gradually narrowed. Internal sac with long, straight flagellum becoming thicker basally, lacking additional rods. Spinous vesicle long and narrow, to larger part consisting of two rows of spines similar in size. Parameres straight except for weakly curved apex, at apex moderately widened.

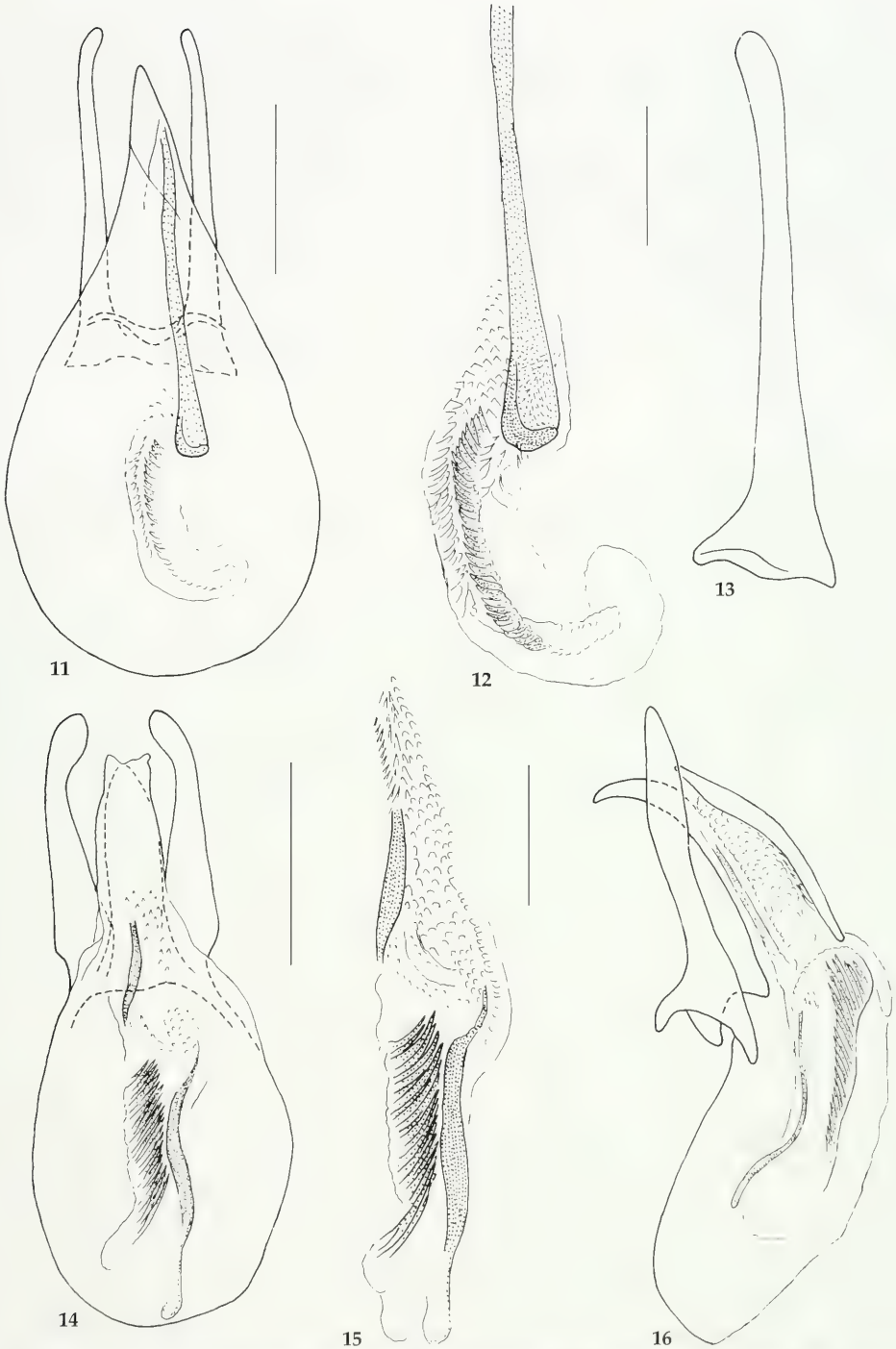
Comments. This species is a member of the *Scaphisoma subalpinum* group an is obviously closely related to *S. castaneipenne* REITTER, *S. galloisi* ACHARD and *S. adnexum* LÖBL with which it shares most of the aedeagal characters. It differs from these species by the flagellar base that is thickened and stronger sclerotized at its (morphological) right side. In addition, *S. castaneipenne* and *S. galloisi* have the spinous vesicle of the internal sac significantly longer and narrower, while it is wider in *S. adnexum*. The new species may be easily distinguished from *S. adnexum* by its larger body size and the significantly longer antennae, in particular by the apical segment that is much longer than the penultimate segment. In *S. adnexum* the apical antennal segment is only slightly longer than penultimate segment. The new species differs externally from *S. castaneipenne* and *S. galloisi* by the weaker abdominal microsculpture and the antennal segment VI distinctly shorter than the segments IV and V combined.

Scaphisoma michaeli sp. n.
(Figs 14-17)

Material examined. Holotype ♂**:** China, South Shaanxi, Qinling Shan, pass on road Zhouzhi–Foping, 105 km SW Xi'an, N-slope, 1990 m, 33°44'N 107°59'E, 2./4.VII. 2001, small creek valley, mixed deciduous forest, bamboo, small meadows, dead wood, mushrooms [C01-01] M. SCHÜLKE (ZMB).
Paratypes: same data as holotype, 1♂, 4♀ (PCMS, MHNG).

Description. Length 2.0-2.3 mm. Body black, elytra with sharply delimited, yellow apical band. Apical band as long as third to two fifth of lateral length near lateral margin of elytron, irregularly narrowed toward sutural margin, about as long as one seventh to one sixth of sutural length near sutural margin. Anterior margin of yellow apical band sinuate. Apical abdominal segments and tarsi light ochreous, femora and tibiae dark-ochreous to dark-brown. Length ration of antennal segments III to XI as: III 5: IV 10: V 12: VI 12: VII 18: VIII 15: IX 18: X 18: XI 22 (holotype). Segment IV narrow, parallel-sided, about 3 times as long as wide, segments IV and V similar, distinctly wider than segment IV, each about 3 times as long as wide. Segments VII and XI each notably wider than segment VI, about 3 times as long as wide, segment VIII wider than segment VI, about 2.5 times as long as wide. Pronotum and elytra lacking microsculpture. Pronotum with evenly arcuate lateral margins, lateral bead not or hardly visible at dorsal view. Pronotal punctation sparse and very fine. Tip of scutellum exposed. Elytra moderately narrowed apically, with lateral margins rounded anteriorly, oblique in middle. Lateral margin bead exposed only near base. Apical margins truncate, finely denticulate near inner angles. Inner apical angles situated posterior level of outer apical angles. Sutural margin not raised. Adsutural areas slightly swollen posteriorly, flat anteriorly, each with dense row of fine punctures and scattered additional punctures. Sutural striae parallel except in apical fourth, curved anteriorly to form basal striae extended laterally and joined to lateral striae. Elytral punctation near base almost as fine as pronotal punctation, less fine and fairly dense on remaining surface, consisting of well delimited punctures much smaller than puncture intervals. Prohypomera smooth. Mesepimeral ridge slightly longer than interval to mesocoxae. Mesepisterna and lateral parts of metasternum with scattered, very fine punctation. Metasternum lacking microsculpture. Middle part of metasternum slightly convex, with two medio-apical impressions converging posteriorly. Most of metasternal centre punctate as lateral parts of metasternum, punctation in and near medio-apical impressions denser and coarser. Submesocoxal lines arcuate, with row of moderately coarse marginal punctures. Submesocoxal areas 0.04-0.06 mm long. Metepisterna flat, impressed below plan as metasternum, gradually narrowed anteriorly, with suture rounded near posterior angles, oblique anteriorly. First abdominal sternite lacking microsculpture, very finely and sparsely punctate on lateral parts, densely and rather coarsely punctate in middle. Sternite 1 with submetacoxal lines parallel, coarsely punctate, extending to lateral margin, submetacoxal areas 0.03 mm long. Following sternites and exposed tergites with punctulate microsculpture and very finely punctate. Tibiae straight.

Male characters. Segments 1 to 3 of protarsi moderately widened, with tenant setae. Apical margin of abdominal sternite 6 angulate, not lobed. Aedeagus (Figs 14 to 16) 0.58-0.61 mm long. Median lobe symmetrical, strongly sclerotized. Articular process well developed. Apical process long, curved and tapering apico-ventrally (lateral view). Dorsal valve of apical process notched at apex. Internal sac complex, with one basolateral and one apicolateral rod, row of robust teeth and small scale-like and denticulate structures. Parameres notches laterobasally, narrowed posterior notch toward apical part, with apical part weakly curved and widened.



Figs. 11-13. *Scaphisoma neglectum* **sp. n.**, aedeagus in dorsal view (**11**), internal sac in detail (**12**), paramere in ventral view (**13**). Scale bars = 0.2 mm in Figs. 11, 0.1 mm in Fig. 12, 13.

Figs. 14-16. *Scaphisoma michaeli* **sp. n.**, aedeagus in dorsal and lateral view (**14, 16**), internal sac in detail (**15**). Scale bars = 0.2 mm in Figs 14, 0.1 mm in Fig. 15.

Female characters. Abdominal apex as Fig. 17, with pair of ventral sclerotized processes.

Comments. This species is obviously closely related with *Scaphisoma jado* LÖBL with which it shares the complete basal striae of the elytra, the reduced submetacoxal areas of the first exposed abdominal sternite, the shape of the median lobe, and the basolaterally notched parameres. The dorso-apical notch of the median lobe is likely a synapomorphy linking *S. jado* and *S. michaeli*, unknown from other members of the genus. These two species differ conspicuously by their colour pattern. In addition, *S. michaeli* may be distinguished from *S. jado* by the basal half of the internal sac of the aedeagus having a row of strongly sclerotized teeth, and by the abdominal apicoventral processes in female. In the key to Chinese *Scaphisoma* (LÖBL 2000) *S. michaeli* would fall to couplet 4 (*S. styloides* LÖBL). It may be easily distinguished from the latter species by its colour pattern, in particular the wide light apical part of elytra, the narrow submetacoxal areas and the antennal segment VI much longer than the segment V.

Etymology. The species is named in honour of its collector and my friend, Michael SCHÜLKE (Berlin).

Scaphisoma prostratum sp. n.
(Figs 18-20)

Type material. Holotype ♂: China, Jiangxi, Wuyi Shan, Huanggashan 2100, 27°83'N 117°76'E, 5.VI.2001, hardwood and bamboo litter, J. COOTER (ZIB).
Paratypes: same data as holotype, 1♂ (MHNG); same data but approx. 2000 m, *Cryptomeria-Stewaria-Rhododendron* litter, J. COOTER & P. HLAVÁC, 1♂, 2♀ (MHNG).

Description. Length 1.7-1.8 mm. Head, pronotum, most of elytra, mesosternum , metasternum and basal sternites of abdomen uniformly dark reddish-brown to black. Elytral apices, hypomera, femora and tibiae lighter than pronotum, dark ochreous. Apical abdominal segments, tarsi and antennae light ochreous to yellowish. Length ration of antennal segments as: III 5: IV 11: V 16: VI 14: VII 17: VIII 14: IX 17: X 14: XI 20 (holotype). Segments IV to VI very narrow, segment V slightly wider than segment IV, segment VI slightly wider than segment V, about 5 times as long as wide; segments VII, VIII and XI each about 3.5 times as long as wide, segment VIII distinctly wider than segment VI. Pronotum with very fine, hardly visible microsculpture, lateral margins regularly arcuate, lateral margin bead exposed at dorsal view, discal punctation dense and rather fine, consisting of well delimited punctures. Apex of scutellum exposed. Elytra comparatively strongly narrowed apically, with lateral margins mostly oblique, rounded anteriorly, lateral margin bead exposed, apical margins truncate in middle part, finely denticulate near inner angles, inner apical angles situated posterior plan of outer apical angles, sutural margin not raised or raised in apical half, adsutural areas flat or slightly raised posteriorly, with single row of fine punctures, sutural striae diverging from apex to mid-length, parallel anterior mid-length, weakly curved at base, ending at side of pronotal lobe. Elytral punctation fairly coarse, much coarser than pronotal punctation, punctures much smaller than puncture intervals. Prohypomera smooth. Mesepimeral ridge almost twice as long as interval to mesocoxa. Metasternum lacking microsculpture, convex in middle, lacking medio-apical impressions. Metasternal punctation sparse and very fine laterally, sparse and fine on medio-anterior area, dense and fairly coarse on medio-apical area. Antemetacoxal puncture rows present, fine. Submesocoxal lines subtriangular, with coarse marginal punctures; submesocoxal areas 0.07 mm long. Metepisterna flat, impressed below plan of metasternum, moderately narrowed anteriorly, with suture rounded at angles, straight in middle. Abdominal segments with microsculpture consisting of transverse striae and waves, sternites very finely and sparsely punctate. Submetacoxal lines arcuate, coarsely punctate, submetacoxal areas 0.08 mm long.

Male characters. Segments 1 to 3 of protarsi and mesotarsi strongly widened, with tenant setae. Segment 1 of protarsi and mesotarsi slightly narrower than tibiae. Medio-apical lobe of abdominal sternite 6 about 0.10 mm long, strongly narrowed toward tip. Aedeagus (Figs 18 to 21) 1.0-1.03 mm long. Median lobe with large, weakly sclerotized basal bulb. Apical process weakly inclined, comparatively short, asymmetrical, with dorsal valves narrow, curved at apex. Internal sac complex, with single, large, trifid sclerite. Parameres widened ventrally (lateral view), curved and with irregular contours in dorsal view.

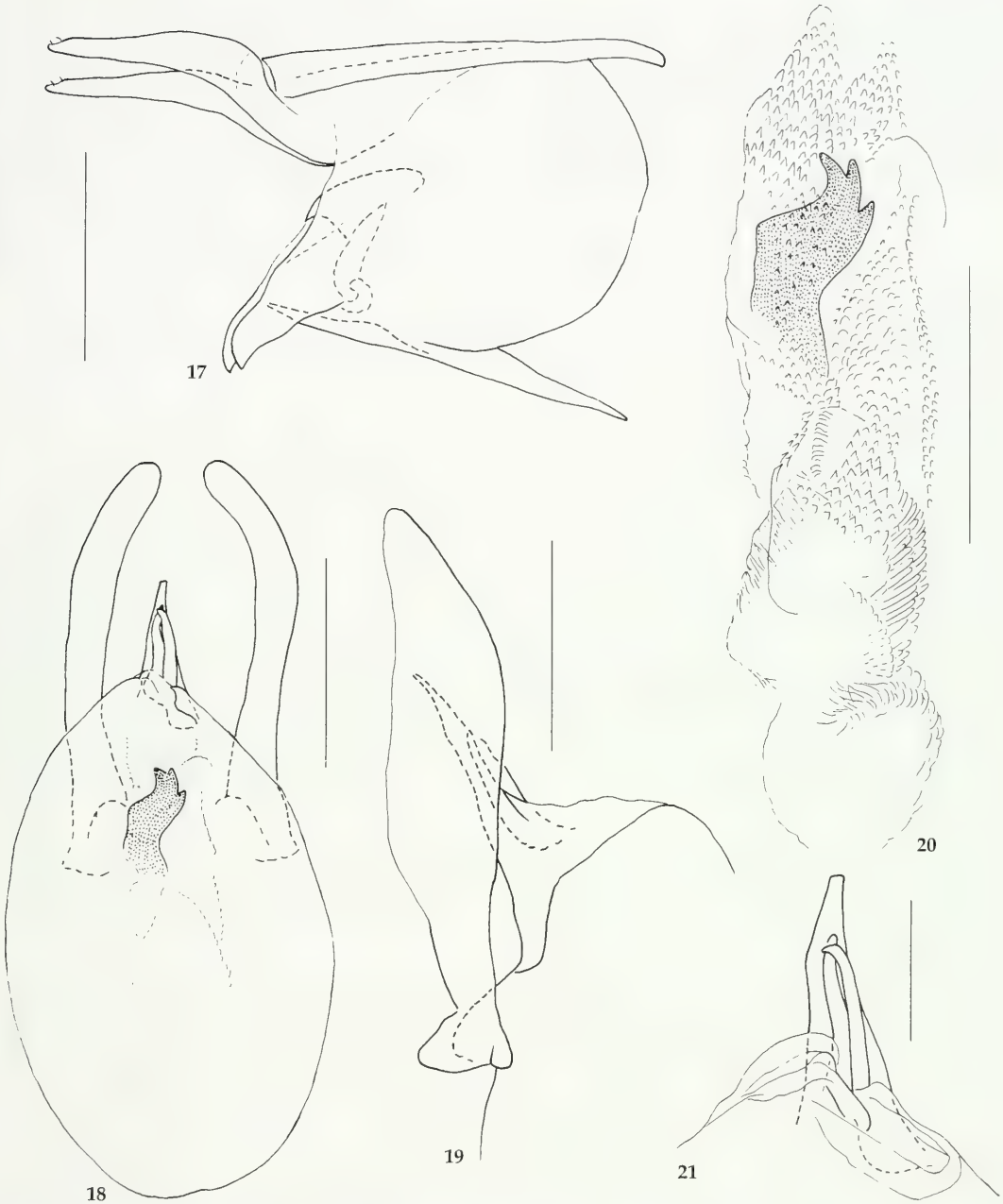


Fig. 17. *Scaphisoma michaeli* **sp. n.**, female terminalia, lateral view. Scale bar = 0.2 mm.
Figs. 18-21. *Scaphisoma prostratum* **sp. n.**, aedeagus in dorsal view (**18**), apical part of median lobe and paramere in lateral view (**19**), internal sac in detail (**20**), apical part of median lobe in dorsal view (**21**). Scale bars = 0.2 mm Figs. 19, 20, 0.3 mm in Fig. 18, 0.1 mm in Fig. 21.

Comments. This species is a member of the species rich *haemorrhoidale* group. Its aedeagal characters indicate relationships to *Scaphisoma negligens* LÖBL, *S. nebulosoides* LÖBL, *S. nefastum* LÖBL, *S. siamense* LÖBL, and *S. bispinosum* LÖBL. It differs from these species by the asymmetrical apical process of the median lobe of the aedeagus, and by the shape of the parameres. The parameres bear an inner lobe in *S. negligens*, *S. nebulosoides*, and *S. siamense* while they are strongly widened (lateral view) in *S. prostratum*. *Scaphisoma prostratum* would fall in the key to Chinese *Scaphisoma* (LÖBL 2000) to couplet 52, *S. fortipatum* CHAMPION. The latter species differs drastically from *S. prostratum* by its parameres sinuate, the dorsal valves of apical process of median lobe very short and symmetrical, and the internal sac lacking a robust sclerotized piece.

Scaphobaeocera fujiana sp. n.

(Figs 22-25)

Type material. Holotype ♂: China, Fujian, Wuyi Shan, Qiligiao–Guadun Road, 1000-1300 m, 27°73'N 117°64'E, 1.VI.2001, under bark of dead tree, J. COOTER (ZIB).

Description. Length 1.35 mm, dorsoventral diameter 0.77 mm. Pronotum and elytra very dark, almost black, ventral sides of thorax and abdomen dark reddish-brown, appendages lighter, ochreous. Body microsculptured, hardly iridescent. Punctation extremely fine on pronotum, lateral parts of metasternum and abdomen, distinct, very scattered on elytra. Length ration of antennal segments as: III 4: IV 7: V 10: VI 5: VII 20: VIII 4: IX 21: X 18: XI 19. Segment III comparatively wide, slightly longer than wide, segment IV narrow, almost 3 times as long as wide, segment 5 widened apically, about as wide as segment III and about 3 times as long as wide; segment VI small, widened apically, slightly wider than segment V and slightly longer than wide, segment VII large, slightly wider than segment VI, about 5 times as long as wide, segment VIII subtriangular, conspicuously short, slightly longer than wide, segments IX and X similar to segment VII, segment XI wider, about 3 times as long as wide. Apical part of scutellum exposed. Elytra with parasutural striae hardly visible (at 200 times magnification). Prohypomera lacking longitudinal stria. Middle portion of metasternum flattened, lacking stria or impression, impunctate in centre, distinctly punctate and bearing short pubescence laterally and posteriorly smooth centre. Sides of metasternum microsculptured. Submesocoxal lines finely punctate, submesocoxal areas 0.02 mm long. Metepisterna flat, 0.05 mm wide in middle, very weakly narrowed anteriorly and posteriorly, with suture almost straight. Abdominal sternite 1 with basal punctures fine, extended to form short striae. Tibiae straight.

Male characters. Segments 1 to 3 of protarsi widened, with tenant setae. Aedeagus (Figs 22 to 25) 0.43 mm long. Median lobe lacking prominent articular process, with apical process tapering and moderately curved ventrally near tip. Flagellum abruptly bent near base, weakly sinuate posterior base, expanded at middle to form a flat tubercle. Parameres extending posterior tip of median lobe, abruptly widened posterior mid-length, near apex about twice as wide as at middle (lateral view).

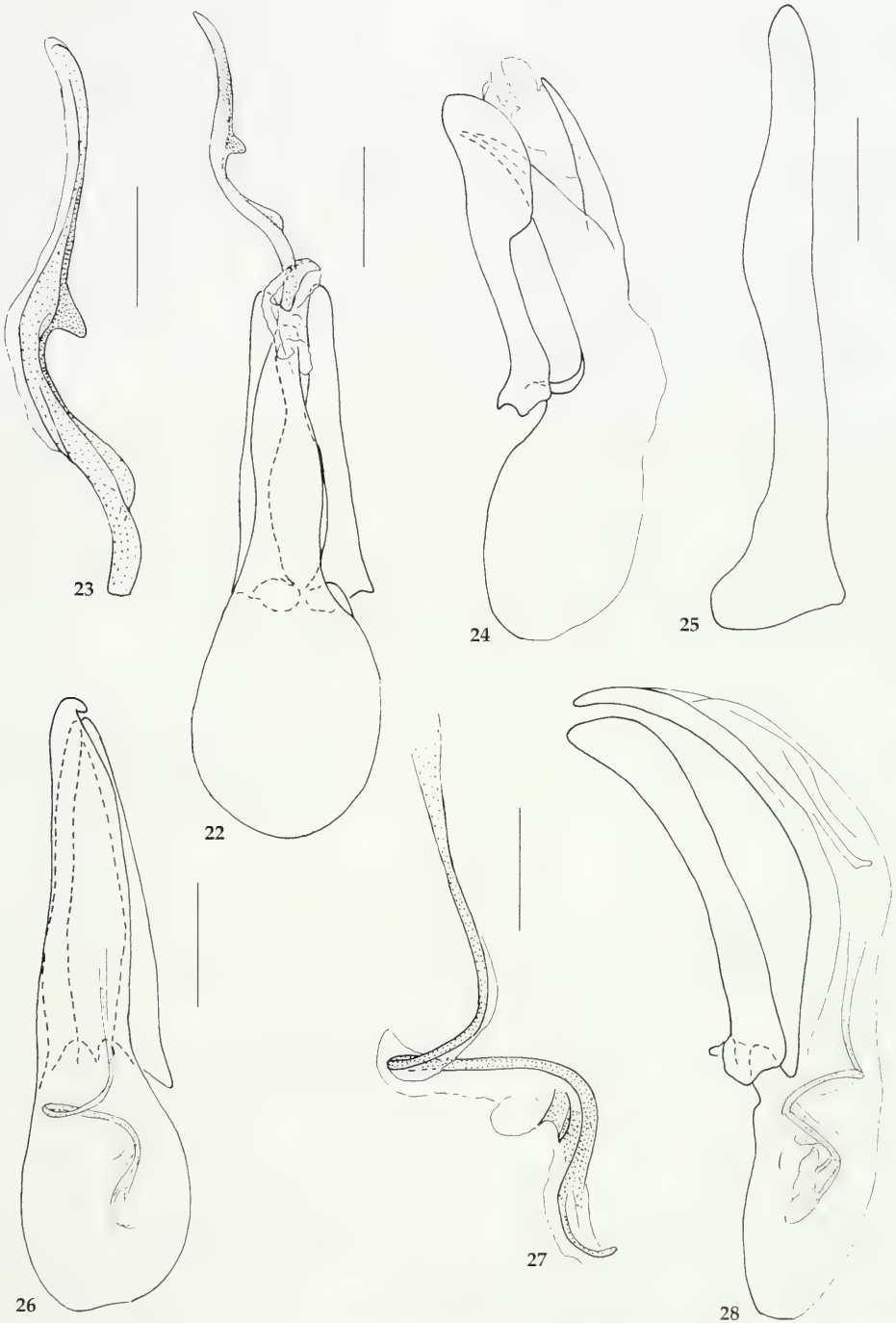
Comments. This species may be easily distinguished from its congeners by the length ratio of the antennal segments, in particular by the very short, subtriangular segments VI and VIII. Its widened apical part of the parameres, internal sac lacking accessory sclerites and simple flagellum indicates relationship to *S. nobilis* LÖBL but it does not possess the clearly delimited basal bulb of this species.

Scaphobaeocera amicalis sp. n.

(Figs 26-28)

Type material. Holotype ♂: China, Jiangxi, Jianggangshan, 700-900 m, 26.V.-2.VI.98, S. KURBATOV (MHNG).
Paratype ♂: with the same data as the holotype (MHNG).

Description. Length 1.20-1.30 mm, dorsoventral diameter 0.69-0.73 mm. Body very dark brown to almost black, apical abdominal segments and appendages ochreous, with distinct microsculpture. Length ratio of antennal segments III to XI as: III 5: IV 9: V 10: VI 9: VII 11: VIII 8: IX 11: X 11: XI 19 (holotype). Segment III narrow, segments IV to VI gradually, slightly thickened apically, almost of same size, segments VII and



Figs. 22-25. *Scaphobaeocera fujiana* **sp. n.**, aedeagus in dorsal view with extruded flagellum (**22**), aedeagus in lateral view, without flagellum (**24**), flagellum in detail (**23**), paramere in ventral view (**25**). Scale bars = 0.1 mm in Figs. 22, 0.05 mm in Figs. 23, 25.

Figs. 26-28. *Scaphobaeocera amicalis* **sp. n.**, aedeagus in dorsal and lateral view (**26**, **28**), internal sac in detail (**27**). Scale bar = 0.1 mm in Fig. 26.

VIII each almost 3 times as long as wide, segments IX and X similar to segment VII, segment XI subparallel and almost twice as long as wide. Elytra weakly iridescent. Punctation very fine on pronotum, lateral parts of metasternum and abdomen. Tip of scutellum exposed. Elytra with very fine parasutural striae. Elytral punctation similar to pronotal anteriorly, becoming coarser posterior basal third. Prohypomera with distinct longitudinal striae. Middle portion of metasternum flattened, impunctate on anterior half, distinctly punctate and pubescent on posterior half. Sides of metasternum microsculptured. Submesocoxal lines finely punctate, submesocoxal areas 0.02 mm long. Metepisterna parallel-sided, 0.05 mm wide. Abdominal sternite 1 with basal punctures fine, extended by short striae. Tibiae straight.

Male characters. Segments 1 to 3 of protarsi strongly widened, with tenant setae. Aedeagus (Figs 26 to 28) 0.50-0.52 mm long. Median lobe with prominent articular process and comparatively small basal bulb. Apical process long, strongly bent and tapering in lateral view. Inner sac with narrow flagellum and small subbasal accessory sclerite. Flagellum incompletely looped, moderately widened basally and forming a hook-like process. Parameres not reaching up to tip of median lobe, slightly narrowed in middle part, expanded ventrally in apical part and slightly wider than at base.

Comments. The aedeagal characters of this species indicate relationships to *Scaphobaeocera uncata* LÖBL, *S. tenella* LÖBL, and *S. cyrta* LÖBL. While the median lobe lacks a prominent articular process in *S. cyrta*, the two remaining species possess the median lobe very similar to that in *S. amicalis*. *Scaphobaeocera tenella* is unique among these species by the strongly sinuate flagellum. *S. amicalis* differs notably from *S. uncata* by the parameres that are not widened apicodorsally. In addition, *S. amicalis* may be distinguished from *S. uncata* by the antennae, in particular by the much longer segment XI. This new species would fall in the key to Chinese *Scaphobaeocera* (LÖBL 1999) under the couplet 3 (to *S. pseudovalida* LÖBL), as *S. japonica* (REITTER) newly recorded from China in this paper. *S. pseudovalida* may be easily distinguished from both, *S. amicalis* and *B. japonica*, by the conspicuously large antennal segment VIII.

Acknowledgements

My thanks are due to following friends and colleagues who provided material for the present study: J. COOTER (Heresford), S. KURBATOV (Moscow), H. SCHILLHAMMER (Vienna), M. SCHÜLKE (Berlin) and A. SMETANA (Ottawa).

References

LÖBL, I. 1999: A review of the Scaphidiinae (Coleoptera: Staphylinidae) of the People's Republic of China, I. – Revue suisse Zool. **106**, 691-744.

LÖBL, I. 2000: A review of the Scaphidiinae (Coleoptera: Staphylinidae) of the People's Republic of China, II. – Revue suisse Zool. **107**, 601-656.

LÖBL, I. 2001: Four new Asian species of Scaphidiinae (Coleoptera, Staphylinidae). – Veröff. Natkund.-Mus. Erfurt **20**, 181-187.

LÖBL, I. 2002: Two new species of *Episcaphium* Achard (Coleoptera, Staphylinidae, Scaphidiinae). – Spec. Bull. Jap. Soc. Coleopt. **5**, 289-295.

Author's address:

Dr. Ivan Löbl
Muséum d'histoire naturelle
rte de Malagnou 1
CH-1211 Genève 6, Switzerland
E-Mail: ivan.lobl@mhn.ville-ge.ch

Buchbesprechungen

Roger, M.: Naturreiseführer Kanarische Inseln. 2002, Natur und Tier – Verlag GmbH, Münster, 320 S., 277 Farbabbildungen.

Da die Inselgruppe der Kanarischen Inseln, benannt als die des ewigen Frühlings, auf Grund ihrer atlantischen weitgehend gleichbleibenden klimatischen Bedingungen, zu einem der beliebtesten Reiseziele der Mitteleuropäer gehört, verwundert es nicht, dass ein weiterer Naturführer dieser Floren- und Faunenregion dem Touristen an die Hand gegeben wird. Dabei werden zunächst abrisshaft die besonderen Lebensbedingungen dieser vulkanischen Inseln vorgestellt. Dieser Darstellung folgen allgemein gehaltene Einführungen in die Vegetationsformen und die Tierwelt. Bei der Darstellung der Pflanzenwelt, die zudem durch zahllose Endemiten gekennzeichnet ist – ganze Pflanzengruppen kommen nur auf diesen Inseln vor – werden bedauerlicherweise nur wenige Gruppen exemplarisch vorgestellt, was sich auch bei der Detailbeschreibung der Inseln fortsetzt. Dort werden vielfach Pflanzen kurz beschreibend erwähnt ohne Bildnachweis und ohne auf die Fülle einzugehen, die dem Besucher die Naturerfahrung näher bringen würde. Ganz im Gegensatz dazu wird die Darstellung der Tierwelt, insbesondere der Reptilien, durch Detailfakten überfrachtet. Diese hätten zur Vermeidung ständiger Wiederholungen der Maße, etc. in Form einer Tabelle übersichtlicher dargestellt werden können. Zumal sind Hälterungsangaben für Terrarianer in einem Naturführer fehl am Platze. Die Einseitigkeit des Autors zeigt sich bei Angaben, dass Eidechsen sich vermehrt an Abfallplätzen aufhalten und dem Leser den Verzehr von Aas neben Pflanzenmaterialien suggerieren, obwohl sie dort, wie andernorts auch, nur die Fliegenschwärme jagen (S. 102). Die neben den Eidechsen (*Gallotia* sp.) und Geckos (*Tarentola* sp.) sowie im Küstenbereich als auch im Innern der ariden Areale der Inseln vorkommenden Schwarzkäfer (Tenebrionidae) finden mit keinem Wort Erwähnung, wie insgesamt die Tierwelt nur sehr einseitig gesehen wird. Insekten werden nur durch Libellen und Schmetterlinge repräsentiert. Dies gilt auch für die marine Fauna, die nur als Schnorchelparadies gesehen wird, nicht aber als diverse Strandfauna besonders nach den Frühjahresstürmen dem Naturliebhaber auffällt. So werden entsprechende Bereiche, etwa im Norden von Lanzarote oder im Süden Teneriffas, als unattraktiv abgetan. Der Abschnitt, der die einzelnen Inseln vorstellt, gibt nur bedingt einen Überblick über die vielfach faszinierende Naturvielfalt und die grandiosen geologischen Formationen. Auch hier überkommt den Autor wieder die Bevorzugung der Kriechtiere, die nur in wenigen Arten vorhanden sind und deren Unterschiede nur statistischen Merkmalsanalysen unterliegen.

Der vorliegende Naturführer stellt unter den vorhandenen, wobei Hauptaugenmerk für den Besucher der Inseln die Pflanzenwelt ist, einen weiteren Aspekt dar, der jedoch allein nicht allen naturinteressierten Touristen gerecht wird. Leider sind Ortsangaben auf den groben Übersichtskarten, die dem Natur- und Wanderfreund als Richtschnur gelten, vielfach nicht auffindbar, so dass dieser Naturreiseführer hier nicht als Wander- und Exkursionshilfe dienen kann.

E.-G. Burmeister

Bertaccini, E. & G. Fiumi: Bombici e Sfingi d'Italia, Vol. IV (Lepidoptera Sesioidea). 2002, Filograf, Forlí, 184 S., 51 SW Genitalfotos, 8 Farbtafeln, 65 Verbreitungskarten, viele SW-Fotos mit Differentialmerkmalen, Paperback.

Ein hervorragendes weiteres Werk dieser Reihe. In ihm werden die Sesioidea behandelt, im wesentlichen das, was wir im deutschen Sprachgebrauch als "Glasflügler" kennen. Auch wenn der italienische Text für so manchen mangels Sprachkenntnisse unverständlich bleibt, so bekommt der 'Leser' durch die reiche Bebilderung der Differentialmerkmale in Flügelfärbung und Genitalapparat, die Verbreitungskarten und wirklich exzellenten Farbtafeln (mit 370 abgebildeten Individuen!) so viel Information an die Hand, dass sich der Kauf allemal lohnt. Auch für die sechsseitige Futterpflanzen-Tabelle und das umfangreiche Literaturverzeichnis benötigt man keine Sprachkenntnisse. Das überaus günstige Preis-Leistungs-Verhältnis (nur 30 Euro!) macht das Buch eigentlich zu einem 'Muss' für jeden Lepidopterologen, obwohl in den letzten Jahren viele Monographien über europäische Sesiidae erschienen sind. Man sollte sich schnell zum Kauf entschließen, da die Auflage limitiert ist. Am besten richtet man die Anfragen direkt an den Erstautor (E. Bertaccini, Via del Canale, 24, I-47100 Forlì, Italia).

Im Hauptteil des Buches werden die 65 Arten der Brachodidae und Sesiidae in folgenden Kapiteln ausführlich behandelt: Gesamtverbreitung, Verbreitung in Italien, Biologie, Sexualdimorphismus, Variabilität, Ähnliche Arten. Die Systematik richtet sich im Wesentlichen nach Karsholt & Razowski (1996), und die Autoren zogen einige namhafte Spezialisten zu Rate. Auch die beiden kürzlich erschienenen Standardwerke über Sesiidae von Lastuvka & Lastuvka (2001) und Spatenka et al. (1999) wurden eingearbeitet, so stört es das Bild nicht wesentlich, dass das ebenfalls nicht unwichtige Werk von de Freina & Witt (1999) leider keine Berücksichtigung mehr fand.

A. Hausmann

Buchbesprechungen

Geiser, E.: Die Käfer des Landes Salzburg. 2001, Monographs on Coleoptera (Wien), Vol. 2, 706 S.

Diese "faunistische Bestandserfassung und tiergeographische Interpretation" eines österreichischen Bundeslandes dokumentiert die ungeheure akribische Datenerfassung dieser faszinierenden Insektengruppe. Bereits im Vorwort von M. Jäch wird auf die 15-jährige jeden Rahmen sprengende Literaturrecherche, die Durchforstung von Museumssammlungen aber auch Privatsammlungen und Karteien hingewiesen. Der Umfang dieser Arbeiten zeigt sich nicht nur in dem erfassten Arteninventar von 3557 Arten der 93 (+ 33) Käferfamilien, sondern vor allem in der Liste der Datenquellen, denen ein eigenes Kapitel gewidmet ist. Dem "Artenteil" ist eine Detailbeschreibung des behandelten Areals vorangestellt. Diese enthält geographisch- geologische Rahmenbedingungen, Klimadaten und bezogene Aussagen sowie Vegetationsangaben dieses weitgehend montan-subalpinen und alpinen Raumes. Hier fehlen auch nicht Angaben zu den eiszeitlichen Einflüssen. Diesem Kapitel zu den grundlegenden Bedingungen der Lebensgemeinschaft, in die Käfer integriert sind, folgt eine Darstellung der Artenzahlen und der Erfassungsdichte der Käfer im Vergleich, wobei auffällt, dass in Österreich der Kenntnisstand zur Verbreitung nicht zuletzt durch die Datenbank ZOODAT besonders hoch ist, was vor allem auch auf die übrigen Insektengruppen zutrifft. Hier in diesem Abschnitt ist auch der tiergeographische Bezug integriert. Die Artpräsentationen enthalten Angaben zum Gesamtareal der Fundorte im Bundesland Salzburg, die in einer gesonderten Listen im Indexteil nochmals beschrieben werden. Hier fehlen nicht potentiell vorkommende Arten, unwahrscheinliche Artangaben werden gesondert behandelt. Die ausgewählten Verbreitungskarten einzelner Arten zeigen keine Punkt- sondern die klassische Rasterkartierung, die nur bedingt durch den kleinen Maßstab einen Bezug zum Fundpunkt zulässt. Hier ist ein besonders für die Autorin arbeitsaufwändiges Nachschlagewerk zur Käferfauna eines zoogeographisch sicher hochinteressanten Gebietes entstanden, wie man sich diese für mehr Areale Europas wünschen würde.

E.-G. Burmeister

Sternberg, K. & R. Buchwald (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs; Band 2: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. 2000, Eugen Ulmer Verlag Stuttgart, 225 Farbfotos, 33 Diagramme und Zeichnungen, 49 Verbreitungskarten und 20 Tabellen.

Nach dem gelungenen ersten Band, der einen allgemeinen einführenden Teil und die Darstellung der 26 Kleinlibellen umfasst, konnte man auf eine ebenso detaillierte Abhandlung der Großlibellen gespannt sein. Auch diese ist vom Informationsgehalt besonders herausragend und stellt gemeinsam mit dem ersten Band ein Standardwerk dar. Im deutschsprachigen Raum fehlt ein annähernd heranreichendes Werk, das die Arten so intensiv behandelt, was auf die umfangreichen Recherchen der Autoren, die die Herausgeber gewinnen konnten, hinweist. Die Vorstellung der Arten erfolgt nach dem bewährten Muster, wobei die Namensgebung der Zusammenfassung von Fliedner 1997 (nicht Fiedler!) folgt. Nach dem Artnamen wird eine Synonymieliste aufgeführt, dieser folgen kurze Bemerkungen zum Erscheinungsbild, besonders von Farbvarianten, und kurze Bestimmungshilfen, obwohl es sich hier nicht um ein Bestimmungsbuch handelt. Die folgende Dokumentation der Verbreitung teilt sich in die Gesamtverbreitung, das regionale Auftreten sowie die Vertikalausbreitung. Angaben zur Phänologie teilen sich in die Zeitabschnitte des Jahres und des Tages, die Lebensraumansprüche in die Biotopangaben allgemein, das Larvalhabitat mit Angaben zur Vegetation, der Fließgeschwindigkeit, den Gewässergrund, die Tiefe mit Wasserführung, den Wasserchemismus, die Trophiestufe bzw. die Gewässergüte und die Wassertemperatur. Es folgen Angaben zum Schlüpfhabitat und die Imaginalhabitate. Letztere gliedern sich wiederum in Reife- und Jagdhabitate, Ruhehabitate, Fortpflanzungshabitate, wobei auf die umgebende Landschaft, die Beschattung, ganz besonders die Vegetation, die Fließgeschwindigkeit, Uferbeschaffenheit, Wassertiefe besonderer Wert gelegt wird. Eiablagehabitat und das entsprechende Substrat finden ebenso Erwähnung wie Hinweise zu ursprünglichen Biotopen. Umfangreich sind die Angaben zur Biologie der Larven wie die der Imagines, wobei zahlreiche Zitate die vielfach regional unterschiedlichen Bedingungen aufzeigen. Den Abschluss eines jeden der 49 Artkapitel bilden Angaben zur Parasitierung und zur Gefährdung sowie zu Pflege und Schutz. Ein fast komplett zu bezeichnendes Literaturverzeichnis schließt den Band ab, der zum Glück für alle Interessenten an der Odonatologie – Einsteiger wie Alte Hasen – entgegen erster unverständlicher Missstimmungen zustande gekommen ist. Die Faszination an dieser Insektengruppe wird durch diese Zusammenfassung der Libellen Baden-Württembergs, dem artenreichsten Bundesland, in besonderer Weise verstärkt.

E.-G. Burmeister

Buchbesprechungen

Heidemann, H. & R. Seidenbusch: Die Libellenlarven Deutschlands. 2002, Tierw. Deutschlds. 72, Verlag Goecke & Evers, Keltern, 328 S.

Diese Nachfolgedokumentation zur Publikation der 1.Auflage von 1993 behandelt die Exuvien der 80 heimischen Libellenarten in der bewährten Weise. So werden möglichst viele Merkmale für eine Zuordnung herangezogen, wobei einzelne Artenpaare nach bisherigem Erkenntnisstand nicht getrennt werden können. Hierbei ist nach dem Fang von Larven, eine leider naturschutzrechtlich zunächst nicht genehmigte Vorgehensweise, möglich nach sehr aufwändigem behördlichen Hindernislauf, die Hälterung bis zur determinierbaren geschlechtsreifen Libelle notwendig. Die Merkmale der Exuvien unterscheiden sich zudem auch regional, so dass die Aufzeichnung der Variationsbreite eine wesentliche Bestimmungsvoraussetzung ist. Den Bestimmungsschlüsseln folgen, nach systematischen Gruppen gegliedert, die Einzelbeschreibungen der Arten. Diese enthalten eine unterschiedliche Aufzählung von Einzelmerkmalen und am Schluss die Angaben zu Lebensraum, Fundmöglichkeit der Exuvien (Schlupfort), Schlupfzeit und ihre Verbreitung in Deutschland. Jedem der in Familien gegliederten Abschnitt folgt ein Tafelteil mit den Detaildarstellungen. Die Ziffern der Abbildungen beziehen sich jeweils auf die Katalognummer der Art und sind darum nicht gereiht. Ungewöhnlicherweise vorangestellt ist ein umfangreicher "Fremdwort-Erklärungen"-Index, dem jedoch nur teilweise erklärende Hinweise zu Abbildungen beigefügt sind. Zu Bestimmung von Libellenexuvien Mitteleuropas ist dieses Buch unentbehrlich, auch wenn die Bildzuordnung zu den Textangaben etwas ungewöhnlich ist.

E.-G. Burmeister

Holzinger, W. E., I. Kammerlander & H. Nickel: The Auchenorrhyncha of Central Europe, Die Zikaden Mitteleuropas, Vol. 1: Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. 2003, Koninklijke Brill NV, Leiden, 673 S., über 700 Farbfotos, mehr als 1500 Schwarzweißzeichnungen, ISBN: 90-04-12895-6

Zikaden sind eine der individuen- und artenreichsten Insektengruppen. Ihre wirtschaftliche Bedeutung erlangen sie als Schädlinge von Kulturpflanzen. Sie eignen sich zudem hervorragend zur Bewertung von Landschaftsflächen, Sukzessionsstadien und Pflegemaßnahmen. Es freut mich sehr diese neue zweisprachige (deutsch/englisch) Buchreihe vorstellen zu können. Sie stellt die erste monographische Bearbeitung der Zikaden Mitteleuropas seit Melichar (1896) und Haupt (1935) dar.

Im vorliegenden ersten Band werden die Spitzkopfzikaden (Fulgoromorpha), Singzikaden (Cicadoidea), Schaumzikaden (Cercopoidea) und Buckelzikaden (Membracidae) behandelt. Zwei weitere Bände zu den Zwergzikaden (Cicadellidae) sind in Vorbereitung.

Band I umfasst neben Begriffsdefinitionen eine Einführung in wichtige Fang- und Präparationsmethoden sowie einen historischen Abriss zikadenkundlicher Forschung in Mitteleuropa.

Im Hauptteil werden sämtliche Zikadenarten Mitteleuropas, Nordeuropas und der Britischen Inseln behandelt. Die Artkapitel enthalten, neben detaillierten Beschreibungen, Informationen zu Taxonomie, Phänologie, Überwinterungsweise, Generationenzahl, Lebensräumen, Nährpflanzen, Höhenverbreitung und Gesamtverbreitung. Als Garanten für ein qualitativ hochwertiges Bestimmungsbuch standen viele namhafte Zikadenspezialisten mit Rat und Tat zur Seite.

Ein hevorragendes zeitgemäßes Bestimmungsbuch, dass nicht nur für den Profi, sondern auch für den Einsteiger geeignet ist.

T. Kothe

Synopsis

der neu beschriebenen Taxa

Hemiptera: Cicadellidae

Diedrocephala delicata sp. n. 5

Orthoptera: Phasmatodea

Acacus braggi sp. n. 12
Gargantuoidea matangensis sp. n. 17

Hymenoptera: Ichneumonidae

Tycherus blanki sp. n. 40
Lissonota parasitellae sp. n. 30
Mesochorus faciator sp. n. 32

Hymenoptera: Apidae

Tapinotaspis nordestina sp. n. 48
Tapinotaspis ogloblini sp. n. 50

Coleoptera: Carabidae

Pericalus novaeirlandiae sp. n. 56

Coleoptera: Staphylinidae

Baeocera coalita sp. n. 64
Baeocera lasciva sp. n. 66
Baeocera proseminata sp. n. 66
Scaphisoma dilatatum sp. n. 68
Scaphisoma neglectum sp. n. 69
Scaphisoma michaeli sp. n. 70
Scaphisoma prostratum sp. n. 72
Scaphobaeocera fujiana sp. n. 74
Scaphobaeocera amicalis sp. n. 74

Richtlinien für Autoren
der Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft und des Nachrichtenblattes der bayerischen Entomologen

1. Die **Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft** bringen Originalarbeiten aus dem gesamten Bereich der Systematischen Entomologie, einschließlich Phylogenie, Evolution, Biogeographie und Morphologie. Das **Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen** nimmt auch faunistische und biologische Beiträge, sog. Kurze Mitteilungen (verschiedenen Inhalts, ohne Abstract) und Vereinsnachrichten. Reine Faunenlisten werden in der Regel nicht akzeptiert. Die Arbeiten dürfen nicht publiziert oder anderweitig zur Publikation eingereicht sein. Jedes Manuskript wird von zwei oder mehreren Gutachtern beurteilt. Die Schriftleiter der beiden Zeitschriften können Manuskripte untereinander austauschen.
2. Voraussetzung für die Annahme taxonomischer Arbeiten ist die Beachtung der gültigen Nomenklaturregeln (ICZN) und die Aufbewahrung neu beschriebener Holotypen in einer öffentlichen Sammlung.
3. Manuskripte können in deutsch oder englisch eingereicht werden (Kurze Mitteilungen nur deutsch). Sie sind auf Diskette (3,5", PC-Format, Windows, gängige Textsysteme) und als Ausdruck in doppelter Ausfertigung einzureichen. Achten Sie bei der Manuskriptgestaltung auf die jeweils letzte Ausgabe. Ausdruck bitte auf DIN A4, mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand. Ausdruck und Diskette **müssen** übereinstimmen. Die Zugehörigkeit der behandelten Insektengruppe im System muß kenntlich gemacht werden, z.B. (Coleoptera, Cleridae, Tillinae). Neu beschriebene Taxa bzw. nomenklatorische Veränderungen müssen im Abstract erwähnt werden. Gliederung: Titel – Abstract (englisch) – Einleitung – Hauptteil – Dank – Zusammenfassung – Literatur – Adresse der Autoren (ggf. mit E-Mail). Gattungs- und Artnamen sind *kursiv*, Autorennamen sowie alle Eigennamen in KAPITÄLCHEN zu schreiben (nicht GROSSBUCHSTABEN). Beispiel: *Pieris atlantica* ROTHSCHILD, 1917. Genuszeichen sind mit #m oder § für Männchen, bzw. mit #w oder $ für Weibchen anzugeben.
4. Abbildungsvorlagen und -legenden sind gesondert beizufügen und durchlaufend zu numerieren. Bei Beschriftungen wie auch bei den Zeichnungen selbst ist auf die Möglichkeit einer verkleinerten Wiedergabe zu achten. Die Originalzeichnungen dürfen den DIN-A3-Maßstab nicht überschreiten. Abbildungs-Oberseiten sind auf der Rückseite zu kennzeichnen und mit dem Namen des Autors zu versehen. Digitale Abbildungsvorlagen nur nach Absprache.
5. Zitierweise
   Literaturhinweise im Text: Name und Jahr, z.B. HUBER (1947), (HUBER 1947), HUBER & MAYER (1948); HUBER et al. (1949), wenn es mehr als zwei Autoren sind. Literaturverzeichnis: FISCHER, M. 1965: Neue *Opius*-Arten aus Peru (Hymenoptera, Braconidae). – Mitt. Münch. Ent. Ges. **55**, 214-243 oder HUBER, F. & D. MAYER 1980: … . Buch: MAYR, E. 1969: Principles of Systematic Zoology. – McGraw-Hill, New York. Artikel in einem Buch: WEISE, J. 1910: Chrysomelidae und Coccinellidae. In: SJÖSTEDT, Y., Wiss. Ergebn. Schwed. Zool. Exped. Kilimandjaro-Meru **1** (7), 153-226. Alle im Literaturverzeichnis aufgeführten Zitate müssen im Text erwähnt sein.

Die Herausgabe dieser Zeitschriften erfolgt ohne gewerblichen Gewinn. Mitarbeiter und Herausgeber erhalten kein Honorar. Nichtmitglieder müssen pro Druckseite 15,– € bezahlen, die Sonderdrucke werden berechnet. Mitglieder der Gesellschaft erhalten 30 Sonderdrucke (Mitteilungen) bzw. 20 Hefte (Nachrichtenblatt) gratis. Für Kurze Mitteilungen bekommen die Autoren 3 Beleghefte.

Instructions to Authors
for Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft

1. The **Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft** publish original papers on all aspects of systematic entomology, including phylogeny, evolution, biogeography and morphology. Faunal lists are not accepted. Manuscripts must not have been published or accepted for publication elsewhere. Each manuscript will be reviewed by two or more referees. The editors reserve the right to transfer manuscripts to the **Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen** without prior notice to authors.
2. Prerequisites for the acceptance of taxonomic papers are their compliance with the rules of zoological nomenclature (ICZN) and the deposition of newly described holotypes in a public collection.
3. Manuscripts may be written in German or English. Please submit them in two hard copies (DIN A4, double spaced, ample margin) and on disk (3.5", PC-Format, Windows, standard software). Regarding formatting, consult the latest issue of **Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft**. Printouts and electronic version **must** correspond. Provide the order, family and subfamily of the insect taxa treated, for example (Coleoptera, Cleridae, Tillinae). Newly described taxa and nomenclatorial changes have to be mentioned in the abstract. The text should be arranged as follows: Title – abstract (English) – introduction – main part – acknowledgements – Zusammenfassung (German summary, may be translated by the editors) – literature – addresses of authors (incl. e-mail). Names of the genus- and species-level taxa must be written in *italics*, authors' names and all proper names in small CAPITALS, e.g. *Pieris atlantica* ROTHSCHILD, 1917. Indicate sex symbols by #m or § for the male, and #w or $ for the female symbol.
4. Illustrations and legends must be submitted on separate sheets, with consecutive numbering. Plan illustrations to allow for reduction. Original drawings should not exceed 40 × 28 cm. The top of each figure plate should be marked on the back of the sheet.
5. Citation
   In the text: Author, followed by year of publication in parentheses, e.g. HUBER (1947), (HUBER 1947), HUBER & MAYER (1948); HUBER et al. (1949) if paper has more than two authors. In the bibliography: FISCHER, M. 1965: Neue *Opius*-Arten aus Peru (Hymenoptera, Braconidae). – Mitt. Münch. Ent. Ges. **55**, 214-243

AMNH LIBRARY
100080975
Mitteilu
Entomolo
American Museum of Natural
History
Received on: 11-25-03

Mitt. Münch. Ent. Ges.	93	1-80	M

Inhal

MAURO, T. T., MEJDALANI, G. & FELIX, M.: A new species of *Diedrocephala* SPINOLA from northern Brazil with taxonomic notes on the genus (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) 5

HENNEMANN, F. H. & CONLE, O. V.: Notes on rarely known Phasmatodea from Sarawak with the description of two new species and studies on the genus *Gargantuoidea* REDTENBACHER, 1908 (Orthoptera: Phasmatodea) 11

HORSTMANN, K.: Revisionen von Schlupfwespen-Arten VII (Hymenoptera: Ichneumonidae) 25

DILLER, E. & SCHÖNITZER, K.: Erster Nachweis der Gattung *Tycherus* FOERSTER, [1869] aus der Neotropis (Hymenoptera: Ichneumonidae, Ichneumoninae, Alomyini) 39

ROIG-ALSINA, A.: A revision of the bee genus *Tapinotaspis* HOLMBERG (Hymenoptera: Apidae, Tapinotaspidini) 45

BAEHR, M.: A new species of the genus *Pericalus* MACLEAY, subgenus *Coeloprosopus* CHAUDOIR, from New Ireland, Bismarck Archipelago (Coleoptera, Carabidae, Lebiinae) 55

LÖBL, I.: A supplement to the knowledge of the Scaphidiines of China (Coleoptera: Staphylinidae) 61

Buchbesprechungen 10, 38, 44, 54, 60, 77-79

Synopsis 80

Please scan under barcode:
39088012688016